DCR-TRV140/TRV140E/TRV140M

RMT-814

SERVICE MANUAL

Self Diagnosis
Supported model

Ver 1.1 2003. 06

Digital Handycam

InfoLITHIUM M

M2000 MECHANISM

US Model
DCR-TRV140/TRV140M
Canadian Model
DCR-TRV140
AEP Model
UK Model
East European Model
North European Model
Russian Model
DCR-TRV140E
E Model
Hong Kong Model
DCR-TRV140/TRV140E
Brazilian Model
DCR-TRV140
Australian Model
Chinese Model
DCR-TRV140E
Tourist Model
DCR-TRV140/TRV140E

SONY
560x DIGITAL ZOOM
OPTICAL 20x
Digital Handycam
Digital 8
SteadyShot Digital Effect
DCR-TRV140E PAL

Photo: DCR-TRV140E

NTSC MODEL : DCR-TRV140/TRV140M
PAL MODEL : DCR-TRV140E

When the machine needs to be repaired, please refer to page 7 to discriminate the type of LCD.

For MECHANISM ADJUSTMENT, refer to the "8mm Video MECHANICAL ADJUSTMENT MANUAL Ⅸ M2000 MECHANISM" (9-929-861-11).

SPECIFICATIONS

Video camera recorder

System

Video recording system
2 rotary heads
Helical scanning system
Audio recording system
Rotary heads, PCM system
Quantization: 12 bits (Fs 32 kHz, stereo 1, stereo 2), 16 bits (Fs 48 kHz, stereo)
Video signal
DCR-TRV140/TRV140M:
NTSC color, EIA standards
DCR-TRV140E:
PAL colour, CCIR standards
Recommended cassette
Hi8/Digital8 video cassette
Recording/playback time (using 90 min. Hi8/Digital 8 video cassette)
SP mode: 1 hour
LP mode: 1 hour and 30 minutes
Fastforward/rewind time (using 90 min. Hi8/Digital 8 video cassette)
Approx. 5 min.
Viewfinder
Electric Viewfinder (monochrome)
Image device
4.5 mm (1/4 type) CCD
(Charge Coupled Device)
DCR-TRV140/TRV140M:
Approx. 460 000 pixels
(Effective: Approx. 290 000 pixels)
DCR-TRV140E:
Approx. 540 000 pixels
(Effective: Approx. 350 000 pixels)
Lens
Combined power zoom lens
Filter diameter 37 mm (1 7/16 in.)
20× (Optical), 560× (Digital)
Focal length
3.6 - 72 mm (5/32 - 2 7/8 in.)
When converted to a 35 mm still camera
41 - 820 mm (1 5/8 - 32 3/8 in.)
Colour temperature
Auto
Minimum illumination
1 lx (lux) (F 1.4)
0 lx (lux) (in the NightShot mode)*
* Objects unable to be seen due to the dark can be shot with infrared lighting.

Input/output connectors

S video output
DCR-TRV140/TRV140M:
4-pin mini DIN
Luminance signal: 1 Vp-p, 75 Ω (ohms), unbalanced
Chrominance signal: 0.286 Vp-p, 75 Ω (ohms), unbalanced
DCR-TRV140E:
4-pin mini DIN
Luminance signal: 1 Vp-p, 75 Ω (ohms), unbalanced
Chrominance signal: 0.3 Vp-p, 75 Ω (ohms), unbalanced
Audio/Video output
AV MINIJACK, 1 Vp-p, 75 Ω (ohms), unbalanced, sync negative
327 mV, (at output impedance more than 47 kΩ (kilohms))
Output impedance with less than 2.2 kΩ (kilohms)/Stereo minijack (ø 3.5 mm)
DCR-TRV140/TRV140E:
E, HK, AUS, CH, JE/TRV140M
DV input/output
4-pin connector
DCR-TRV140E:
AEP, UK, EE, NE, RU
DV output
4-pin connector
Ψ USB jack
Mini-B

LCD screen

Picture
6.2 cm (2.5 type)
50.3 × 37.4 mm
(2 × 1 1/2 in.)
Total dot number
61 600 (280 × 220)

General

Power requirements
7.2 V (battery pack)
8.4 V (AC power adaptor)
Average power consumption (when using the battery pack)
During camera recording using
LCD
3.5 W
Viewfinder
2.8 W

– Continued on next page –

Digital 8 DIGITAL VIDEO CAMERA RECORDER

SONY®

Operating temperature
0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Recommended charging temperature
10 °C to 30 °C (50 °F to 86 °F)
Storage temperature
–20 °C to +60 °C (–4 °F to +140 °F)
Dimensions (Approx.)
90 × 102 × 197 mm
(3 5/8 × 4 1/8 × 7 7/8 in.) (w/h/d)
Mass (approx.)
860 g (1 lb 14 oz)
main unit only
1.0 kg (2 lb 3 oz)
including the battery pack NP-FM30, 90 min. Hi8/Digital 8 cassette, lens cap and shoulder strap

AC power adaptor

Power requirements
100 - 240 V AC, 50/60 Hz
Power consumption
23 W
Output voltage
DC OUT: 8.4 V, 1.5 A in the operating mode
Operating temperature
0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Storage temperature
–20 °C to +60 °C (–4 °F to +140 °F)
Dimensions (approx.)
125 × 39 × 62 mm
(5 × 1 9/16 × 2 1/2 in.) (w/h/d)
excluding projecting parts
Mass (approx.)
280 g (9.8 oz)
excluding mains lead

Battery pack

Maximum output voltage
DC 8.4 V
Output voltage
DC 7.2 V
Capacity
5.0 Wh (700 mAh)
Operating temperature
0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Dimensions (approx.)
38.2 × 20.5 × 55.6 mm
(1 9/16 × 13/16 × 2 1/4 in.)
(w/h/d)
Mass (approx.)
65 g (2.3 oz)
Type
Lithium ion

Design and specifications are subject to change without notice.

SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!

COMPONENTS IDENTIFIED BY MARK ⚠ OR DOTTED LINE WITH MARK ⚠ ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO SAFE OPERATION. REPLACE THESE COMPONENTS WITH SONY PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS PUBLISHED BY SONY.

ATTENTION AU COMPOSANT AYANT RAPPORT À LA SÉCURITÉ!

LES COMPOSANTS IDENTIFIÉS PAR UNE MARQUE ⚠ SUR LES DIAGRAMMES SCHÉMATIQUES ET LA LISTE DES PIÈCES SONT CRITIQUES POUR LA SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT. NE REMPLACER CES COMPOSANTS QUE PAR DES PIÈCES SONY DONT LES NUMÉROS SONT DONNÉS DANS CE MANUEL OU DANS LES SUPPLÉMENTS PUBLIÉS PAR SONY.

SAFETY CHECK-OUT

After correcting the original service problem, perform the following safety checks before releasing the set to the customer.

1. Check the area of your repair for unsoldered or poorly-soldered connections. Check the entire board surface for solder splashes and bridges.
2. Check the interboard wiring to ensure that no wires are “pinched” or contact high-wattage resistors.
3. Look for unauthorized replacement parts, particularly transistors, that were installed during a previous repair. Point them out to the customer and recommend their replacement.
4. Look for parts which, though functioning, show obvious signs of deterioration. Point them out to the customer and recommend their replacement.
5. Check the B+ voltage to see it is at the values specified.
6. Flexible Circuit Board Repairing
    - Keep the temperature of the soldering iron around 270 ˚C during repairing.
    - Do not touch the soldering iron on the same conductor of the circuit board (within 3 times).
    - Be careful not to apply force on the conductor when soldering or unsoldering.

UNLEADED SOLDER

Boards requiring use of unleaded solder are printed with the lead-free mark (LF) indicating the solder contains no lead.
(Caution: Some printed circuit boards may not come printed with the lead free mark due to their particular size)

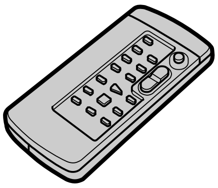
LF : LEAD FREE MARK

Unleaded solder has the following characteristics.

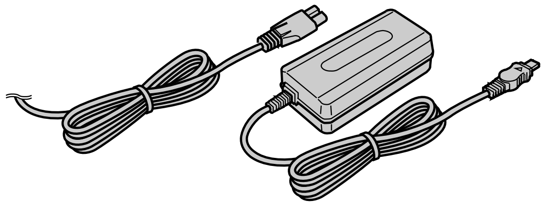
- Unleaded solder melts at a temperature about 40 ˚C higher than ordinary solder.
  Ordinary soldering irons can be used but the iron tip has to be applied to the solder joint for a slightly longer time.
  Soldering irons using a temperature regulator should be set to about 350 ˚C .
  Caution: The printed pattern (copper foil) may peel away if the heated tip is applied for too long, so be careful!
- Strong viscosity
  Unleaded solder is more viscous (sticky, less prone to flow) than ordinary solder so use caution not to let solder bridges occur such as on IC pins, etc.
- Usable with ordinary solder
  It is best to use only unleaded solder but unleaded solder may also be added to ordinary solder.

Supplied accessories

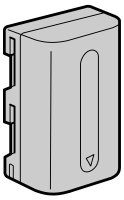
1



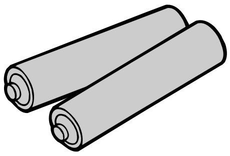
2



3

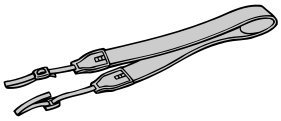


4

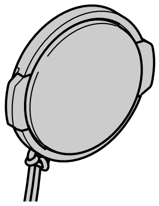


5

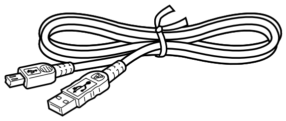
6



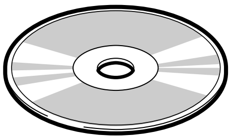
7



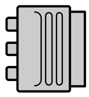
8



9



10



1 **Wireless Remote Commander** (1)

2 **AC-L10A/L10B/L10C AC power adaptor** (1)
Power cord (1)

3 **NP-FM30 battery pack** (1)

4 **R6 (Size AA) battery for Remote Commander** (2)

5 **A/V connecting cable** (1)

6 **Shoulder strap** (1)

7 **Lens cap** (1)

8 **USB Cable** (1)

9 **CD-ROM (SPVD-008 USB Driver)** (1)

10 **21-pin adaptor** (1)
DCR-TRV140E: AEP, UK, EE, NE, RU

Table for differences of function

Model	DCR-TRV140	DCR-TRV140E		DCR-TRV140M	Remark
Destination	US, CND, E, HK, BR, JE	AEP, UK, EE, NE, RU	E, HK, AUS, CH, JE	US	
Color system	NTSC	PAL	PAL	NTSC	
LCD type	Please refer to page 8 to discriminate the type of LCD (TYPE C or TYPE S).				
VTR Rec	○	×	○	○	○ : with REC button
DV IN/OUT	○	×	○	○	○ : with DV IN/OUT × : with DV OUT

- Abbreviation

AUS : Australian model
BR : Brazilian model
CH : Chinese model
CND : Canadian model
EE : East European model

HK : Hong Kong model
JE : Tourist model
NE : North European model
RU : Russian model

TABLE OF CONTENTS

Section *Title* *Page*

SERVICE NOTE 6

1. Power Supply During Repairs 6
2. To Take Out a Cassette When Not Eject (Force Eject) 6
3. Note for Repair 7
4. LCD Type Check 7

SELF-DIAGNOSIS FUNCTION 8

1. Self-diagnosis Function 8
2. Self-diagnosis Display 8
3. Service Mode Display 8
3-1. Display Method 8
3-2. Switching of Backup No. 8
3-3. End of Display 8
4. Self-diagnosis Code Table 9

1. GENERAL

Checking Supplied Accessories 1-1
Quick Start Guide 1-1
Using This Manual 1-2
Step 1 Preparing the Power Supply 1-2
Step 2 Setting the Data and Time 1-4
Step 3 Inserting a Cassette 1-5
Recording a Picture 1-5
Checking the Recording – END SEARCH 1-8
Playing Back a Tape 1-9
Viewing the Recording on TV 1-10
Recording a Still Image on a Tape – Tape Photo Recording .. 1-11
Using the Wide Mode 1-12
Using the Fader Function 1-12
Using Special Effects – Picture Effect 1-13
Using Special Effects – Digital Effect 1-14
Using the PROGRAM AE Function 1-14
Adjusting the Exposure Manually 1-15
Focusing Manually 1-15
Interval Recording 1-16
Frame by Frame Recording – Cut Recording 1-17
Superimposing a Title 1-17
Making Your Own Titles 1-18
Using the Built-in Light 1-18
Playing Back a Tape with Picture Effects 1-19
Playing Back a Tape with Digital Effects 1-20
Enlarging Images Recorded on Tapes – Tape PB ZOOM 1-20
Quickly Locating a Scene Using the Zero Set Memory Function 1-21
Searching a Recording by Date – Date Search 1-21
Searching for a Photo – Photo Search/Photo Scan 1-22
Dubbing a Tape 1-22
Dubbing a Tape Easily – Easy Dubbing 1-23
Dubbing Only Desired Scenes – Digital Program Editing 1-26
Viewing Images Using Your Computer – USB Streaming (Windows Users Only) 1-29
Changing the Menu Settings 1-31
Types of Trouble and Their Solutions 1-34
Self-diagnosis Display 1-35
Warning Indicators and Messages 1-36
About Video Cassettes 1-36
Abut the "InfoLITHIUM" Battery Pack 1-37
About i.Link 1-38
Using Your Camcorder Abroad 1-38
Maintenance Information and Precautions 1-38
Identifying the Parts and Controls 1-41

2. DISASSEMBLY

2-1. LCD Assembly, PD-156 Board 2-2
2-2. VF Lens Assembly, VF-150 Board 2-3
2-3. Video Light and Front Panel Assembly 2-4
2-4. Cabinet (L) Assembly 2-4
2-5. Cassette Lid Assembly 2-4
2-6. Cabinet (R) Assembly 2-6
2-7. EVF Block 2-6
2-8. Battery Panel Block 2-6
2-9. Lens Assembly 2-7
2-10. VC-273 Board 2-8
2-11. FP-398 Flexible Board 2-8
2-12. Control Switch Block (FK-2000) 2-8
2-13. Circuit Boards Location 2-10
2-14. Flexible Boards Location 2-11

3. BLOCK DIAGRAMS

3-1. Overall Block Diagram (1/5) 3-1
3-2. Overall Block Diagram (2/5) 3-3
3-3. Overall Block Diagram (3/5) 3-5
3-4. Overall Block Diagram (4/5) 3-7
3-5. Overall Block Diagram (5/5) 3-9
3-6. Power Block Diagram (1/2) 3-11
3-7. Power Block Diagram (2/2) 3-13

4. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

4-1. Frame Schematic Diagrams 4-3
Frame (1/2) Schematic Diagram 4-3
Frame (2/2) Schematic Diagram 4-5
4-2. Printed Wiring Boards and Schematic Diagram 4-7
CD-353 Printed Wiring Board and Schematic Diagram 4-7
LS-057, FP-228, FP-299, FP-300, FP-302, FP-301 Flexible Printed Wiring Boards and Schematic Diagram 4-9
VC-273 Printed Wiring Board 4-11
VC-273 (CAMERA PROCESS) Schematic Diagram 4-15
VC-273 (CAMERA Y/C PROCESS) Schematic Diagram 4-17
VC-273 (LENS MOTOR DRIVE) Schematic Diagram 4-19
VC-273 (DV SIGNAL PROCESS) Schematic Diagram 4-21
VC-273 (DV INTERFACE) Schematic Diagram 4-23
VC-273 (DIGITAL REC/PB AMP) Schematic Diagram 4-25
VC-273 (VIDEO OUT) Schematic Diagram 4-27
VC-273 (HI CONTROL) Schematic Diagram 4-29
VC-273 (CAMERA/MECHA CONTROL) Schematic Diagram 4-31
VC-273 (MECHANISM CONTROL) Schematic Diagram 4-33
VC-273 (DRUM/CAPSTAN MOTOR DRIVE) Schematic Diagram 4-35
VC-273 (AUDIO PROCESS) Schematic Diagram 4-37
VC-273 (USB I/F), FP-399 Schematic Diagram 4-39
FK2000, SS-2000,VC-273 (CONNECTOR), FP-398 Schematic Diagram 4-41
FP-398 Flexible Printed Wiring Board 4-43
VC-273 (DC IN, CHARGE) Schematic Diagram 4-44
VC-273 (DC/DC CONVERTER) Schematic Diagram 4-45
SI-033 Printed Wiring Board 4-47
SI-033 Schematic Diagram 4-49
PD-156 Printed Wiring Board 4-51
PR-10000, PD-156 (RGB DRIVER, TIMING GENERATOR) Schematic Diagram 4-55
PD-156 (LCD DRIVER, BACK LIGHT DRIVE) Schematic Diagram 4-57
LB-073 Printed Wiring Board and Schematic Diagram 4-59

Section *Title* *Page*

VF-150 Printed Wiring Board 4-60
VF-150 Schematic Diagram 4-61
CF-2000 Schematic Diagram 4-63
4-3. Waveforms 4-65
4-4. Parts Location 4-68

5. ADJUSTMENTS

1. Before Starting Adjustment 5-1
1-1. Adjusting Items when Replacing Main Parts and Boards 5-2
5-1. Camera Section Adjustment 5-4
1-1. Preparations Before Adjustment (Camera Section) 5-4
1-1-1. List of Service Tools 5-4
1-1-2. Preparations 5-5
1-1-3. Precaution 5-7
1. Setting the Switch 5-7
2. Order of Adjustments 5-7
3. Subjects 5-7
1-2. Initialization of 7, 8, C, D, E, F Page Data 5-8
1-2-1. Initialization of 8, C, D Page Data 5-8
1. Initializing the 8, C, D Page Data 5-8
2. Modification of 8, C, D Page Data 5-8
3. 8 Page Table 5-8
4. C Page Table 5-9
5. D Page Table 5-10
1-2-2. Initialization of 7, E, F Page Data 5-11
1. Initializing the 7, E, F Page Data 5-11
2. Modification of 7, E, F Page Data 5-11
3. 7 Page Table 5-11
4. E Page Table 5-12
5. F Page Table 5-13
1-3. Camera System Adjustments 5-14
1. HALL Adjustment 5-14
2. Flange Back Adjustment (Using the Minipattern Box) 5-15
3. Flange Back Adjustment (Using the Flange Back Adjustment Chart and Subject More Than 500 m Away) 5-16
3-1. Flange Back Adjustment (1) 5-16
3-2. Flange Back Adjustment (2) 5-16
4. Flange Back Check 5-17
5. Picture Frame Setting 5-18
6. Color Reproduction Adjustment 5-19
7. AWB & LV Standard Data Input 5-20
8. Auto White Balance Adjustment 5-21
9. Auto White Balance Check 5-22
10. Angular Velocity Sensor Output Check and Steady Shot Check 5-23
1-4. Electronic Viewfinder System Adjustments 5-24
1. RGB AMP Adjustment (VF-150 Board) 5-25
2. Contrast Adjustment (VF-150 Board) 5-25
1-5. LCD System Adjustments 5-26
1. VCO Adjustment (PD-156 Board) 5-26
2. RGB AMP Adjustment (PD-156 Board) 5-27
3. Contrast Adjustment (PD-156 Board) 5-27
4. COM AMP Adjustment (PD-156 Board) 5-28
5. V-COM Adjustment (PD-156 Board) 5-28
6. White Balance Adjustment (PD-156 Board) 5-29
5-2. Mechanism Section Adjustment 5-30
2-1. Adjustment Remote Commander 5-30
2-2. How to Enter Record Mode Without Cassette 5-30
2-3. How to Enter Playback Mode Without Cassette 5-30
2-4. Tape Path Adjustment 5-31
2-4-1. Preparations for Adjustment 5-31
2-4-2. Tape Path Adjustment 5-32
2-4-3. No.7 Guide (TG7) Adjustment 5-33
2-4-4. CUE, REV Waveforms Check 5-33
2-5. Checks After Adjustments 5-33
2-5-1. Waveform Build-up Check 5-33
2-5-2. Tape Path Check 5-33

Section *Title* *Page*

5-3. Video Section Adjustment 5-34
3-1. Preparations Before Adjustments 5-34
3-1-1. Equipment to Required 5-34
3-1-2. Precautions on Adjusting 5-35
3-1-3. Adjusting Connectors 5-36
3-1-4. Connecting the Equipment 5-36
3-1-5. Alignment Tape 5-37
3-1-6. Input/output Level and Impedance 5-37
3-2. System Control System Adjustment 5-38
1. Initialization of 7, 8, C, D, E, F Page Data 5-38
2. Node Unique ID No. Input 5-38
2-1. Input of Company ID 5-38
2-2. Input of Serial No. 5-38
3-3. Servo and RF System Adjustments 5-40
1. REEL FG Adjustment (VC-273 Board) 5-40
2. CAP FG Duty Adjustment (VC-273 Board) 5-40
3. PLL f_0 & LPF f_0 Pre-adjustment (VC-273 Board) 5-41
4. Switching Position Adjustment (VC-273 Board) 5-42
5. AGC Center Level Adjustment (VC-273 Board) 5-43
6. APC & AEQ Adjustment (VC-273 Board) 5-44
7. PLL f_0 & LPF f_0 Final Adjustment (VC-273 Board) 5-45
3-4. Video System Adjustments 5-46
1. 27 MHz Origin Oscillation Adjustment (VC-273 Board) 5-46
2. S VIDEO OUT Y Level Adjustment (VC-273 Board) 5-46
3. S VIDEO OUT Chroma Level Adjustment (VC-273 Board) 5-47
4. VIDEO OUT Y, Chroma Level Check (VC-273 Board) 5-48
3-5. Audio System Adjustments 5-49
1. Digital8 Playback Level Check 5-49
5-4. Service Mode 5-50
4-1. Adjustment Remote Commander 5-50
1. Using the Adjustment Remote Commander 5-50
2. Precautions Upon Using the Adjustment Remote Commander 5-50
4-2. Data Process 5-51
4-3. Service Mode 5-52
1. Setting the Test Mode 5-52
2. Emergence Memory Address 5-52
2-1. C Page Emergence Memory Address 5-52
2-2. EMG Code (Emergency Code) 5-53
2-3. MSW Code 5-54
3. Bit Value Discrimination 5-55
4. Switch Check (1) 5-55
5. Switch Check (2) 5-55
6. Switch Check (3) 5-56
7. LED, LCD (Display Window) Check 5-56
8. Record of Use Check 5-57
9. Record of Self-diagnosis Check 5-58

6. REPAIR PARTS LIST

6-1. Exploded Views 6-1
6-1-1. Front Panel Block 6-1
6-1-2. Cabinet (R) Block 6-2
6-1-3. LCD Block 6-3
6-1-4. EVF Block 6-4
6-1-5. Cabinet (L) and Battery Panel Blocks 6-5
6-1-6. Lens Block 6-6
6-1-7. Main Board Block 6-7
6-1-8. Cassette Compartment Assembly, Drum Assembly 6-8
6-1-9. LS Chassis Block Assembly 6-9
6-1-10. Mechanical Chassis Block Assembly-1 6-10
6-1-11. Mechanical Chassis Block Assembly-2 6-11
6-2. Electrical Parts List 6-12

* The color reproduction frame is shown on page 235.

SERVICE NOTE

1. POWER SUPPLY DURING REPAIRS

In this unit, about 10 seconds after power is supplied (8.4 V) to the battery terminal the power is shut off so that the unit cannot operate.
This following two methods are available to prevent this. Take note of which to use during repairs.

Method 1.

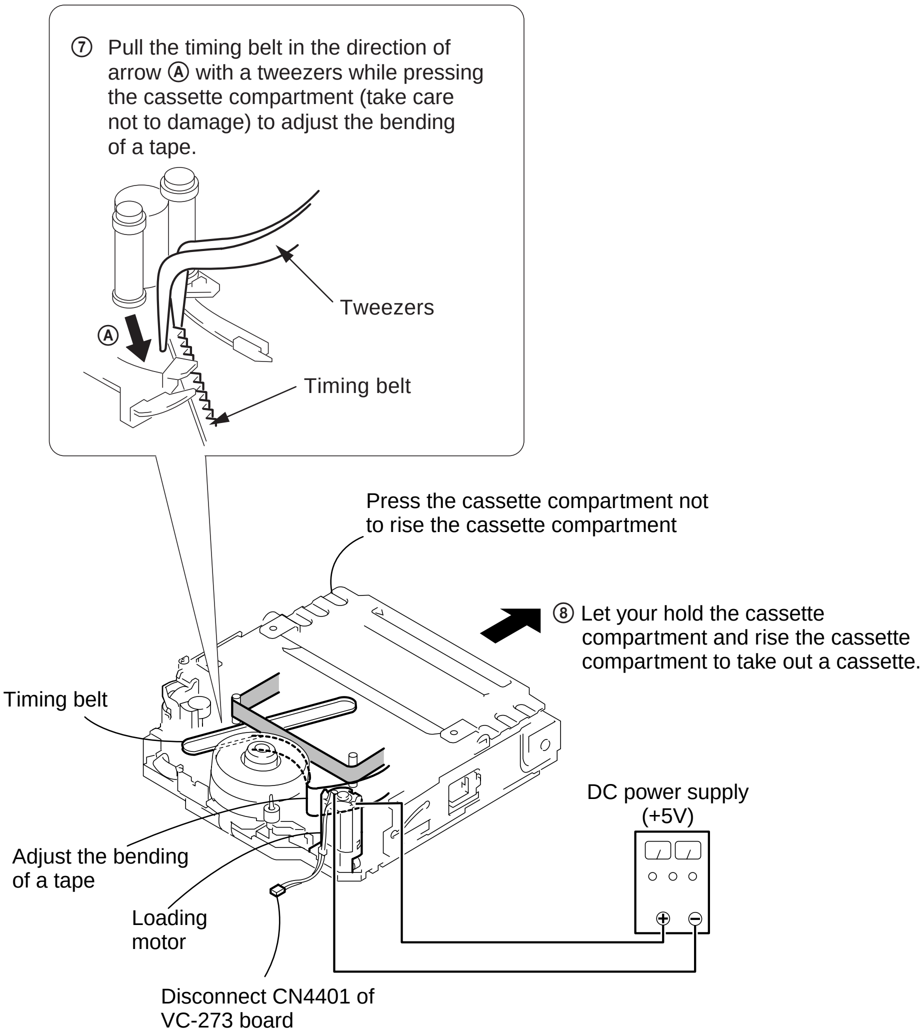
Use the DC IN terminal. (Use the AC power adaptor.)

Method 2.

To supply power to the battery terminal, connect the servicing remote commander RM-95 to this set via the LANC jack of I/F unit for LANC control (J-6082-521-A) and CPC jig connector (J-6082-539-A), and set the HOLD switch to “ADJ” side.

2. TO TAKE OUT A CASSETTE WHEN NOT EJECT (FORCE EJECT)

① Refer to 2-3. to remove the front panel section.
② Refer to 2-4. to remove the cabinet (L) section.
③ Refer to 2-5. to remove the cabinet (R) section.
④ Open the control switch block (FK-2000).
⑤ Disconnect CN4401 (2P) of VC-273 board.
⑥ Add +5V from the DC POWER SUPPLY and unload with a pressing the cassette compartment.



⑦ Pull the timing belt in the direction of arrow Ⓐ with a tweezers while pressing the cassette compartment (take care not to damage) to adjust the bending of a tape.

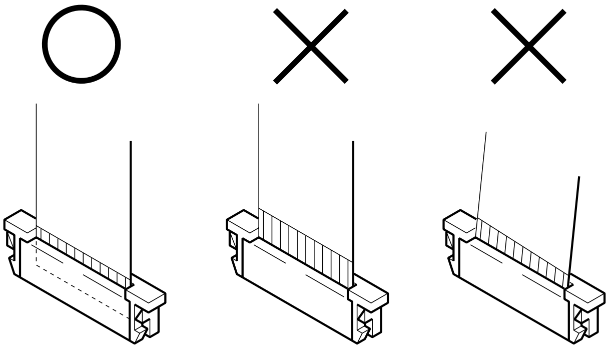
⑧ Let your hold the cassette compartment and rise the cassette compartment to take out a cassette.

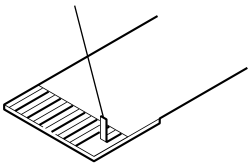
Press the cassette compartment not to rise the cassette compartment

Disconnect CN4401 of VC-273 board

3. NOTE FOR REPAIR

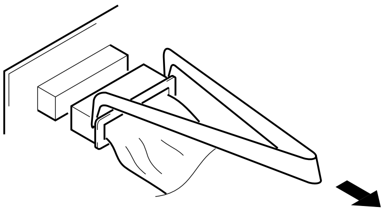
Make sure that the flat cable and flexible board are not cracked of bent at the terminal.
Do not insert the cable insufficiently nor crookedly.



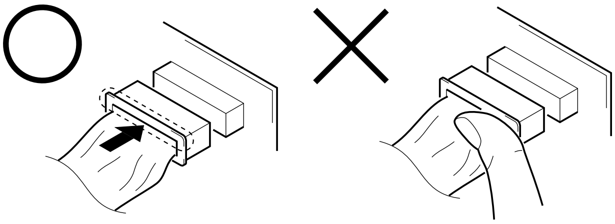


Cut and remove the part of gilt which comes off at the point. (Be careful or some pieces of gilt may be left inside)

When remove a connector, don't pull at wire of connector.
It is possible that a wire is snapped.



When installing a connector, don't press down at wire of connector.
It is possible that a wire is snapped.



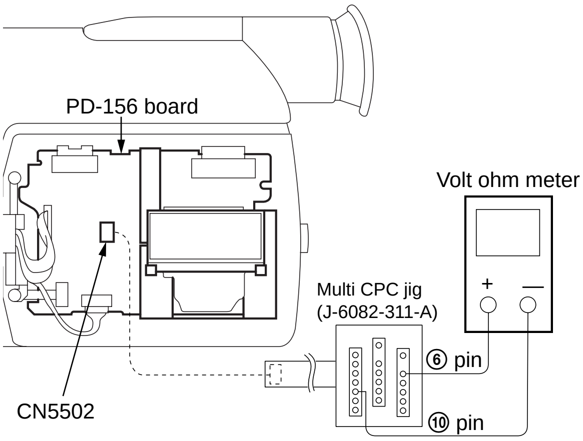
4. LCD TYPE CHECK

By measuring the resistor value between Pin ⑥ of CN5502 and Pin ⑩ of CN5502 on PD-156 board, the type of LCD can be discriminated.

Note: About PD-156 board and LCD module, discriminate LCD type on the machine, and replace the same type.

PD-156 board CN5502

Resistor value	LCD type	PD board
1 kΩ	TYPE S	PD-156 (TYPE S)
1.5 kΩ	TYPE C	PD-156 (TYPE C)



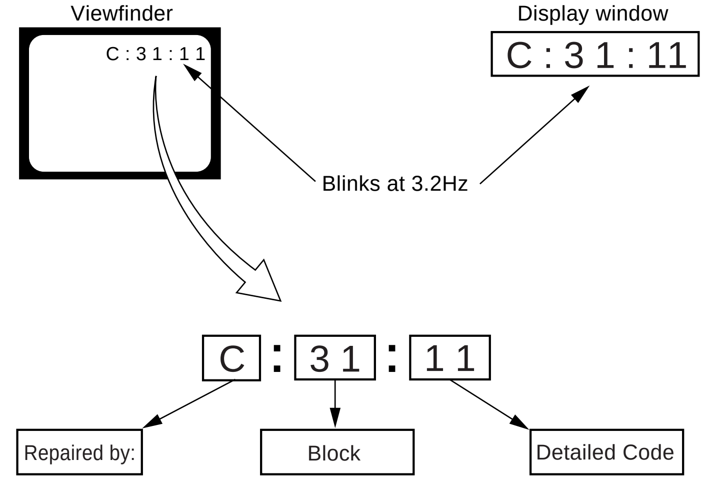
SELF-DIAGNOSIS FUNCTION

1. Self-diagnosis Function

When problems occur while the unit is operating, the self-diagnosis function starts working, and displays on the viewfinder or Display window what to do. This function consists of two display; self-diagnosis display and service mode display.
Details of the self-diagnosis functions are provided in the Instruction manual.

2. Self-diagnosis Display

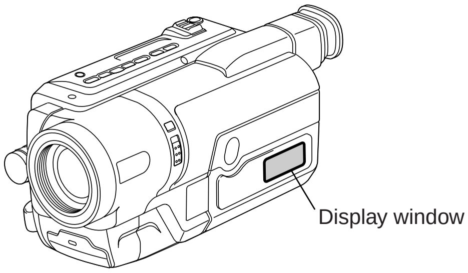
When problems occur while the unit is operating, the counter of the viewfinder or Display window shows a 4-digit display consisting of an alphabet and numbers, which blinks at 3.2 Hz. This 5-character display indicates the “repaired by:”, “block” in which the problem occurred, and “detailed code” of the problem.



C : Corrected by customer
H : Corrected by dealer
E : Corrected by service engineer

Indicates the appropriate step to be taken.
E.g.
31 ....Reload the tape.
32 ....Turn on power again.

Refer to page 9 and 10.
Self-diagnosis Code Table.

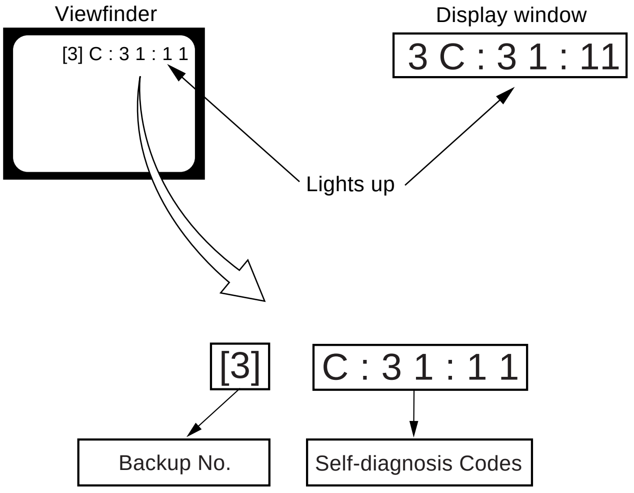


3. Service Mode Display

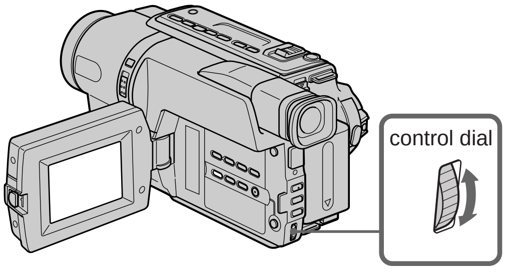
The service mode display shows up to six self-diagnosis codes shown in the past.

3-1. Display Method

While pressing the “STOP” key, set the switch from OFF to “VCR or PLAYER”, and continue pressing the “STOP” key for 5 seconds continuously. The service mode will be displayed, and the counter will show the backup No. and the 5-character self-diagnosis codes.



Order of previous errors



3-2. Switching of Backup No.

By rotating the control dial, past self-diagnosis codes will be shown in order. The backup No. in the [] indicates the order in which the problem occurred. (If the number of problems which occurred is less than 6, only the number of problems which occurred will be shown.)

[1] : Occurred first time
[2] : Occurred second time
[3] : Occurred third time
[4] : Occurred fourth time
[5] : Occurred fifth time
[6] : Occurred the last time

3-3. End of Display

Turning OFF the power supply will end the service mode display.

Note: The “self-diagnosis display” data will be backed up by the lithium battery (CONTROL SWITCH BLOCK (CF-2000): BT001). When removing the cabinet (R) (removing the VC-273 board CN1007), the “self-diagnosis display” data will be lost by initialization.

4. Self-diagnosis Code Table

Self-diagnosis Code			Symptom/State	Correction
Repaired by:	Block Function	Detailed Code		
C	0 4	0 0	Non-standard battery is used.	Use the InfoLITHIUM battery.
C	2 1	0 0	Condensation.	Remove the cassette, and insert it again after one hour.
C	2 2	0 0	Video head is dirty.	Clean with the optional cleaning cassette.
C	3 1	1 0	LOAD direction. Loading does not complete within specified time	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 1	1 1	UNLOAD direction. Loading does not complete within specified time	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 1	2 0	T reel side tape slacking when unloading.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 1	2 1	S reel side tape slacking when unloading.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 1	2 2	T reel fault.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 1	2 3	S reel fault.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 1	3 0	FG fault when starting capstan.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 1	3 1	FG fault during normal capstan operations.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 1	4 0	FG fault when starting drum.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 1	4 1	PG fault when starting drum.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 1	4 2	FG fault during normal drum operations.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 1	4 3	PG fault during normal drum operations.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 1	4 4	Phase fault during normal drum operations.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3 2	1 0	LOAD direction loading motor time-out.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3 2	1 1	UNLOAD direction loading motor time-out.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3 2	2 0	T reel side tape slacking when unloading.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3 2	2 1	S reel side tape slacking when unloading.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3 2	2 2	T reel fault.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3 2	2 3	S reel fault.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3 2	3 0	FG fault when starting capstan.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3 2	3 1	FG fault during normal capstan operations.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3 2	4 0	FG fault when starting drum.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3 2	4 1	PG fault when starting drum.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3 2	4 2	FG fault during normal drum operations.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3 2	4 3	PG fault during normal drum operations.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3 2	4 4	Phase fault during normal drum operations.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.

Self-diagnosis Code							
Repaired by:	Block Function		Detailed Code		Symptom/State	Correction
E	2	0	0	0	EEPROM data error	Initialize page data (EEPROM)
E	6	1	0	0	Difficult to adjust focus (Cannot initialize focus.)	Inspect the lens block focus reset sensor (Pin ⑫ of CN1551 of VC-273 board) when focusing is performed when the control dial is rotated in the focus manual mode and the focus motor drive circuit (IC1551 of VC-273 board) when the focusing is not performed.
E	6	1	1	0	Zoom operations fault (Cannot initialize zoom lens.)	Inspect the lens block zoom reset sensor (Pin ⑭ of CN1551 of VC-273 board) when zooming is performed when the zoom lens is operated and the zoom motor drive circuit (IC1551 of VC-273 board) when zooming is not performed.
E	6	2	0	0	Handshake correction function does not work well. (With pitch angular velocity sensor output stopped.)	Inspect pitch angular velocity sensor (SE750 of SI-033 board) peripheral circuits.
E	6	2	0	1	Handshake correction function does not work well. (With yaw angular velocity sensor output stopped.)	Inspect yaw angular velocity sensor (SE751 of SI-033 board) peripheral circuits.

SECTION 1
GENERAL

This section is extracted from DCR-TRV140E instruction manual.

English

Welcome!

Congratulations on your purchase of this Sony Digital Handycam camcorder/Handycam Vision™. With your Digital Handycam/Handycam Vision™, you can capture life's precious moments with superior picture and sound quality.
Your Digital Handycam/Handycam Vision™ is loaded with advanced features, but at the same time it is very easy to use. You will soon be producing home video that you can enjoy for years to come.

WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet.
Refer servicing to qualified personnel only.

NOTICE ON THE SUPPLIED AC POWER ADAPTOR FOR THE CUSTOMERS IN THE UNITED KINGDOM

A moulded plug complying with BS1363 is fitted to this equipment for your safety and convenience.

Should the fuse in the plug supplied need to be replaced, a 5 AMP fuse approved by ASTA or BSI to BS1362 (i.e., marked with ◈ or ♡ mark) must be used.

If the plug supplied with this equipment has a detachable fuse cover, be sure to attach the fuse cover after you change the fuse. Never use the plug without the fuse cover. If you should lose the fuse cover, please contact your nearest Sony service station.

For the customers in Europe ATTENTION (DCR-TRV140E only)

The electromagnetic fields at the specific frequencies may influence the picture and sound of this digital camcorder.

This product has been tested and found compliant with the limits set out in the EMC Directive for using connection cables shorter than 3 meters. (9.8 feet)

For the customers in Germany (DCR-TRV140E only)

Directive: EMC Directive 89/336/EEC.
92/31/EEC

This equipment complies with the EMC regulations when used under the following circumstances:
- Residential area
- Business district
- Light-industry district

(This equipment complies with the EMC standard regulations EN55022 Class B.)

Русский

Добро пожаловать!

Поздравляем Вас с приобретением видеокамеры Digital Handycam/Handycam Vision™ фирмы Sony. С помощью видеокамеры Digital Handycam/Handycam Vision™ можно запечатлеть дорогие Вам мгновения жизни с превосходным качеством изображения и звука.
Видеокамера Digital Handycam/Handycam Vision™ оснащена усовершенствованными функциями, но в то же время ее очень легко использовать. Вскоре Вы будете создавать семейные видеопрограммы, которыми сможете наслаждаться в последующие годы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для предотвращения возгорания или опасности электрического удара не выставляйте аппарат на дождь или влагу.

Во избежание поражения электрическим током не открывайте корпус.
За обслуживанием обращаться только к квалифицированному обслуживающему персоналу.

Для покупателей в Европе ВНИМАНИЕ (только модель DCR-TRV140E)

Электромагнитные поля на определенных частотах могут влиять на изображение и звук, воспроизводимые данной цифровой видеокамеры.

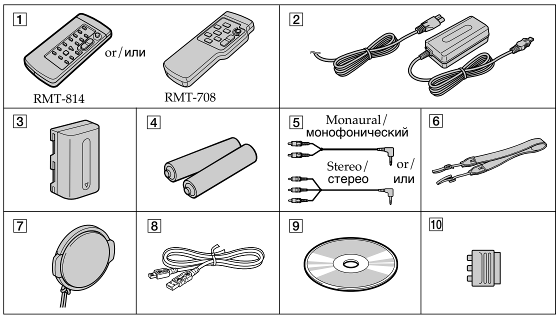
Это изделие прошло проверку на соответствие требованиям Директивы EMC для использования соединительных кабелей короче 3 метров.

Только для моделей

CCD-TRV108E/TRV208E/TRV408E

Checking supplied accessories

Make sure that the following accessories are supplied with your camcorder.



1. **Wireless Remote Commander** (1) (p. 197)*1)
RMT-708: CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E
RMT-814: DCR-TRV140E
2. **AC-L10A/L10B/L10C AC power adaptor** (1), **Mains lead** (1) (p. 19)
3. **NP-FM30 battery pack** (1) (p. 18, 19)
4. **R6 (Size AA) battery for Remote Commander** (2) (p. 198)*1)
5. **A/V connecting cable** (1) (p. 50)
Monaural: CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E
Stereo: DCR-TRV140E only
6. **Shoulder strap** (1) (p. 192)
7. **Lens cap** (1) (p. 29, 196)
8. **USB Cable** (1) (p. 123)*2)
9. **CD-ROM (SPVD-008 USB Driver)** (1) (p. 125)*2)
10. **21-pin adaptor** (1) (p. 52) (European models only)

Contents of the recording cannot be compensated if recording or playback is not made due to a malfunction of the camcorder, storage media, etc.

*1) CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E only
*2) DCR-TRV140E only

Проверка прилагаемых принадлежностей

Убедитесь, что следующие принадлежности прилагаются к Вашей видеокамере.

1. **Беспроводный пульт дистанционного управления** (1) (стр. 197)*1)
RMT-708: CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E
RMT-814: DCR-TRV140E
2. **Сетевой адаптер переменного тока AC-L10A/L10B/L10C** (1)**, провод электропитания** (1) (стр. 19)
3. **Батарейный блок NP-FM30** (1) (стр. 18, 19)
4. **Батарейка R6 (размера AA) для пульта дистанционного управления** (2) (стр. 198)*1)
5. **Соединительный кабель аудио/видео** (1) (стр. 50)
Монофонический: CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E
Стерео: Только модель DCR-TRV140E
6. **Плечевой ремень** (1) (стр. 192)
7. **Крышка объектива** (1) (стр. 29, 196)
8. **Кабель USB** (1) (стр. 123)*2)
9. **CD-ROM (драйвер USB SPVD-008)** (1) (стр. 125)*2)
10. **21-штырьковый адаптер** (1) (стр. 52) (Только для европейских моделей)

Содержание записи не может быть компенсировано в случае, если запись или воспроизведение не выполнены из-за неисправности видеокамеры, носителя информации и т.п.

*1) Только модель CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E
*2) Только модель DCR-TRV140E

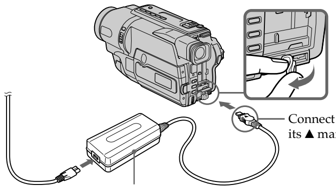
English

Quick Start Guide

This chapter introduces you to the basic features of your camcorder. See the page in parentheses "( )" for more information.

1 Connecting the mains lead (p. 19)

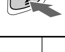
Use the battery pack when using your camcorder outdoors (p. 18).


Open the DC IN jack cover.
Connect the plug with its ▲ mark facing up.

AC power adaptor (supplied)

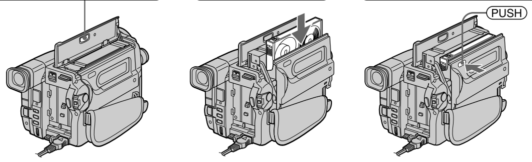
2 Inserting a cassette (p. 27)

❶ Open the lid of the cassette compartment, and press ⏏ EJECT. The cassette compartment opens automatically.



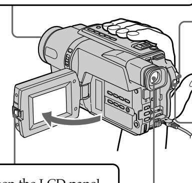
❷ Insert a cassette into the cassette compartment with its window facing out and the write-protect tab on the cassette up.

❸ Close the cassette compartment by pressing the (PUSH) mark on the cassette compartment. The cassette compartment automatically goes down.
Close the lid of the cassette compartment.

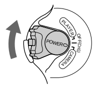


3 Recording a picture (p. 29)

❶ Remove the lens cap.

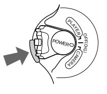


❷ Set the POWER switch to CAMERA while pressing the small green button.



❸ Open the LCD panel while pressing OPEN. The picture appears on the LCD screen.

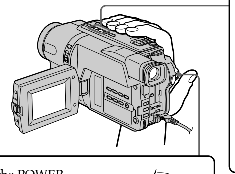
❹ Press START/STOP. Your camcorder starts recording. To stop recording, press START/STOP again.



Viewfinder
When the LCD panel is closed, use the viewfinder placing your eye against its eyecup. The picture in the viewfinder is black and white. Adjust the viewfinder lens to your eyesight (p. 34).

When you purchase your camcorder, the clock setting is set to off. If you want to record the date and time for a picture, set the clock setting before recording (p. 25).

4 Monitoring the playback picture on the LCD screen (p. 43)



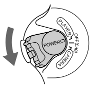
❷ Press ◀◀ to rewind the tape.

◀◀
REW

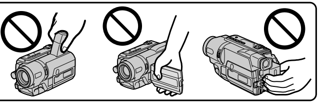
❸ Press ▶ to start playback.

▷
PLAY

❶ Set the POWER switch to PLAYER while pressing the small green button.



NOTE
Do not pick up your camcorder by the viewfinder, the LCD panel or the battery pack.



Using this manual

The instructions in this manual are for the five models listed in the table below (p. 15). Before you start reading this manual and operating your camcorder, check the model number by looking at the bottom of your camcorder. The DCR-TRV140E is the model used for illustration purposes. Otherwise, the model name is indicated in the illustrations. Any differences in operation are clearly indicated in the text, for example, "DCR-TRV140E only."
As you read through this manual, buttons and settings on your camcorder are shown in capital letters.
e.g. Set the POWER switch to CAMERA.
When you carry out an operation, you can hear a beep sound to indicate that the operation is being carried out.

Before using your camcorder (DCR-TRV140E only)

With your digital camcorder, we recommend using Hi8 Hi8/Digital8 D8 video cassettes. Your camcorder records and plays back pictures only in the Digital8 D8 system. You cannot play back tapes recorded in the Hi8 Hi8/standard 8 mm 8 (analogue) system.

Note on TV colour systems

TV colour systems differ from country to country. To view your recordings on a TV, you need a PAL system-based TV.

Использование данного руководства

Инструкции в данном руководстве предназначены для пяти моделей, перечисленных в таблице (стр. 16). Прежде, чем приступить к ознакомлению с данным руководством и эксплуатации Вашей видеокамеры, проверьте номер модели с нижней стороны видеокамеры. Для иллюстративных целей используется модель DCR-TRV140E. В противном случае название модели указывается на рисунках. Всякие отличия в работе четко указываются в тексте, например, "только модель DCR-TRV140E".
При чтении данного руководства учитывайте, что кнопки и установки на видеокамере показаны заглавными буквами.
Пример. Установите выключатель POWER в положение CAMERA.
При выполнении операции на видеокамере Вы сможете услышать зуммерный сигнал, подтверждающий выполнение операции.

Перед началом эксплуатации Вашей видеокамеры (Только модель DCR–TRV140E)

С этой видеокамерой рекомендуется использовать видеокассеты Hi8 Hi8/ Digital8 D8. Ваша видеокамера выполняет запись и воспроизведение изображений только в системе Digital8 D8. Нельзя воспроизводить ленты, записанные в системе Hi8 Hi8/стандартной системе 8 mm 8 (аналоговой).

Примечание по системам цветного телевидения

Системы цветного телевидения отличаются в зависимости от страны. Для просмотра Ваших записей на экране телевизора Вам необходимо использовать телевизор, основанный на системе PAL.

English

Using this manual

Types of differences

Model name	CCD-				DCR-
	TRV107E	TRV108E	TRV208E	TRV408E	TRV140E
System	Hi8	Hi8	Hi8	Hi8	Digital8
Playback	Hi8/8	Hi8/8	Hi8/8	Hi8/8	Digital8
Digital Zoom	450×	460×	560×	560×	560×
Remote Sensor	●	—	●	●	●
Steadyshot	—	—	—	●	●
Date and time	●	●	●	●	—
DNR (Digital Noise Reduction)	●	●	●	●	—
Easy Dubbing	●	●	●	●	—
ORC (Optimizing the Recording Condition)	●	●	●	●	—
TBC (Time Base Corrector)	●	●	●	●	—
Data Code	—	—	—	—	●
Digital effect	—	—	—	—	●
Digital program editing	—	—	—	—	●
DV OUT jack	—	—	—	—	●
Frame recording	—	—	—	—	●
Hifi SOUND	—	—	—	—	●
Interval recording	—	—	—	—	●
Super NightShot/ Colour Slow Shutter	—	—	—	—	●
Tape Photo recording	—	—	—	—	●
USB Streaming	—	—	—	—	●
Zero set memory	—	—	—	—	●

● Provided
— Not provided

Using this manual

Precautions on camcorder care

Lens and LCD screen/finder (on mounted models only)

- **The LCD screen and the finder are manufactured using extremely high-precision technology so over 99.99% of the pixels are operational for effective use. However, there may be some tiny black points and/or bright points (white, red, blue or green in colour) that constantly appear on the LCD screen and the finder. These points are normal in the manufacturing process and do not affect the recording in any way.**
- Do not let your camcorder get wet. Keep your camcorder away from rain and sea water. Letting your camcorder get wet may cause your camcorder to malfunction. Sometimes this malfunction cannot be repaired **[a]**.
- Never leave your camcorder exposed to temperatures above 60°C (140°F), such as in a car parked in the sun or under direct sunlight **[b]**.
- Be careful when placing the camera near a window or outdoors. Exposing the LCD screen, the finder or the lens to direct sunlight for long periods may cause malfunctions. **[c]**.
- Do not directly shoot the sun. Doing so might cause your camcorder to malfunction. Take pictures of the sun in low light conditions such as dusk **[d]**.

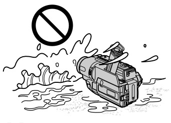
Использование данного руководства

Меры предосторожности при уходе за видеокамерой

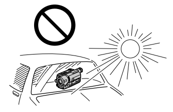
Объектив и экран ЖКД/видоискатель (только на монтируемых моделях)

- **Экран ЖКД и видоискатель изготовлены с помощью высокопрецизионной технологии, поэтому свыше 99,99% элементов изображений предназначено для эффективного использования. Однако на экране ЖКД и в видоискателе могут появляться маленькие черные и/или яркие цветные точки (белые, красные, синие или зеленые). Появление этих точек вполне нормально для процесса съемки и никоим образом не влияет на записываемое изображение.**
- Не допускайте, чтобы видеокамера становилась влажной. Предохраняйте видеокамеру от дождя и морской воды. Если Вы намочите видеокамеру, то это может привести к неисправности аппарата, которая не всегда может быть устранена **[a]**.
- Никогда не оставляйте видеокамеру в месте с температурой выше 60°C, как, например, в автомобиле, оставленном на солнце или под прямым солнечным светом **[b]**.
- Будьте осторожны при размещении видеокамеры возле окна или вне помещения. Воздействие прямого солнечного света на экран ЖКД, видоискатель или объектив в течение длительного периода времени может привести к неисправностям. **[c]**.
- Не направляйте камеру прямо на солнце. Это может привести к неисправности Вашей видеокамеры. Проводите съемки солнца в условиях низкой освещенности, таких, как сумерки **[d]**.

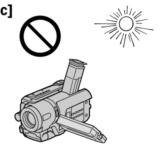
[a]



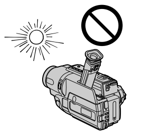
[b]



[c]



[d]



Step 1 Preparing the power supply

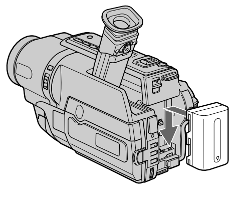
Installing the battery pack

Slide the battery pack down until it clicks.

Пункт 1 Подготовка источника питания

Установка батарейного блока

Передвиньте батарейный блок вниз, так чтобы он защелкнулся на месте.

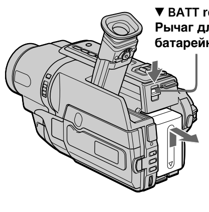


To remove the battery pack

Slide the battery pack out in the direction of the arrow while pressing ▼ BATT down.

Для снятия батарейного блока

Передвиньте батарейный блок в направлении стрелки, нажав кнопку ▼ BATT вниз.



Charging the battery pack

Use the battery pack after charging it for your camcorder.
Your camcorder operates only with the "InfoLITHIUM" battery pack (M series).
See page 174 for details of the "InfoLITHIUM" battery pack.

(1) Open the DC IN jack cover and connect the AC power adaptor supplied with your camcorder to the DC IN jack with the plug's ▲ mark facing up.
(2) Connect the mains lead to the AC power adaptor.
(3) Connect the mains lead to a wall socket.
(4) Set the POWER switch to OFF (CHG). Charging begins. The remaining battery time is indicated in minutes on the display window.

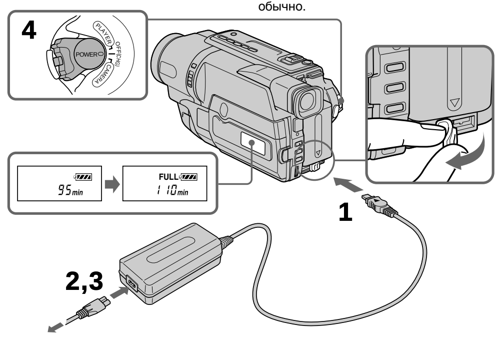
When the remaining battery indicator changes to ▨, **normal charge** is completed. To fully charge the battery **(full charge)**, leave the battery pack attached for about one hour after normal charge is completed until "FULL" appears in the display window. Fully charging the battery allows you to use the battery longer than usual.

Зарядка батарейного блока

Используйте батарейный блок для Вашей видеокамеры после его зарядки.
Ваша видеокамера работает только с батарейным блоком "InfoLITHIUM" (серии M).
Подробные сведения о батарейном блоке "InfoLITHIUM" приведены на стр. 174.

(1) Откройте крышку гнезда DC IN и подсоедините сетевой адаптер переменного тока, прилагаемый к Вашей видеокамере, к гнезду DC IN, так чтобы штекер ▲ был направлен вверх.
(2) Подсоедините провод электропитания к сетевому адаптеру переменного тока.
(3) Подсоедините провод электропитания к сетевой розетке.
(4) Установите переключатель POWER в положение OFF (CHG). Начнется зарядка. В окошке дисплея будет отображаться время оставшегося заряда в минутах.

Если индикатор оставшегося заряда изменится на ▨, это значит, что **нормальная зарядка** завершена. Для полной зарядки батарейного блока **(полная зарядка)** оставьте батарейный блок подключенным приблизительно на один час после завершения нормальной зарядки до тех пор, пока в окошке дисплея не появится индикация "FULL". Полная зарядка батарейного блока позволяет Вам использовать батарейный блок дольше, чем обычно.



The number in the illustration of the display window may differ from that on your camcorder.

Число на рисунке окошка дисплея может отличаться от числа, которое отображается на видеокамере.

After charging the battery pack

Disconnect the AC power adaptor from the DC IN jack on your camcorder.

Note
Prevent metallic objects from coming into contact with the metal parts of the DC plug of the AC power adaptor. This may cause a short-circuit, damaging the AC power adaptor.

Remaining battery time indicator
The remaining battery time you record with the viewfinder is displayed.
The remaining battery time indicator in the display window roughly indicates the recording time with the viewfinder.

Until your camcorder calculates the actual remaining battery time
"– – – – min" appears in the display window.

While charging the battery pack, no indicator appears or the indicator flashes in the display window in the following cases:
– The AC power adaptor is disconnected.
– The battery pack is not installed properly.
– Something is wrong with the battery pack.

We recommend charging the battery pack in an ambient temperature of between 10°C to 30°C (50°F to 86°F.)

If the power goes off although the battery remaining indicator indicates that the battery pack has enough power to operate
Charge the battery pack fully again so that the indication on the battery remaining indicator is correct.

После зарядки батарейного блока

Отсоедините сетевой адаптер переменного тока от гнезда DC IN на Вашей видеокамере.

Примечание
Не допускайте контакта металлических предметов с металлическими частями штекера постоянного тока сетевого адаптера. Это может привести к короткому замыканию и повреждению Вашей видеокамеры.

Индикатор оставшегося заряда батарейного блока
Отображается оставшееся время работы батареи при съемке с видоискателем.
Индикатор времени оставшегося заряда батарейного блока в окошке дисплея приблизительно указывает время записи с использованием видоискателя.

До тех пор, пока Ваша видеокамера не определит действительное время оставшегося заряда батарейного блока
В окошке дисплея будет отображаться индикация "– – – – min".

Во время зарядки батарейного блока в окошке дисплея не будет отображаться индикатор, или он будет мигать в следующих случаях:
– Отсоединен сетевой адаптер переменного тока.
– Батарейный блок установлен неправильно.
– Неисправность батарейного блока.

Рекомендуется выполнять зарядку батарейного блока при температуре окружающей среды от 10°C до 30°C.

Если питание отключается, несмотря на то, что индикатор оставшегося времени работы батареи показывает, что в ней остался достаточный заряд для ее функционирования
Снова полностью зарядите батарейный блок, чтобы индикатор правильно показывал оставшееся время работы батареи.

Charging time/Время зарядки

Battery pack/ Батарейный блок	Full charge (normal charge)/ Полная зарядка (нормальная зарядка)
NP-FM30 (supplied)/(прилагается)	145 (85)
NP-FM50	150 (90)
NP-FM70	240 (180)
NP-QM71	260 (200)
NP-FM90	330 (270)
NP-FM91/QM91	360 (300)

Approximate number of minutes to charge an empty battery pack at 25°C (77°F)

Приблизительное время в минутах для зарядки полностью разряженного батарейного блока при 25°C

Recording time/Время записи

CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

Battery pack/ Батарейный блок	Recording with the viewfinder/ Запись с помощью видоискателя		Recording with the LCD screen/ Запись с помощью экрана ЖКД	
	Continuous*/ Непрерывная*	Typical**/ Типичная**	Continuous*/ Непрерывная*	Typical**/ Типичная**
NP-FM30 (supplied)/(прилагается)	165	90	120	65
NP-FM50	265	145	195	105
NP-FM70	540	295	400	220
NP-QM71	640	350	465	255
NP-FM90	820	450	600	330
NP-FM91/QM91	955	525	695	380

DCR-TRV140E

Battery pack/ Батарейный блок	Recording with the viewfinder/ Запись с помощью видоискателя		Recording with the LCD screen/ Запись с помощью экрана ЖКД	
	Continuous*/ Непрерывная*	Typical**/ Типичная**	Continuous*/ Непрерывная*	Typical**/ Типичная**
NP-FM30 (supplied)/(прилагается)	110	60	85	45
NP-FM50	180	100	140	75
NP-FM70	370	205	295	160
NP-QM71	430	235	340	185
NP-FM90	560	310	450	245
NP-FM91/QM91	645	355	520	285

Approximate number of minutes when you use a fully charged battery pack

Приблизительное время в минутах при использовании полностью заряженного батарейного блока

* Approximate continuous recording time at 25°C (77°F). The battery life will be shorter if you use your camcorder in a cold environment.
** Approximate number of minutes when recording while you repeat recording start/stop, zooming and turning the power on/off. The actual battery life may be shorter.

* Приблизительное время непрерывной записи при температуре 25°C. При использовании видеокамеры в холодных условиях срок службы батарейного блока будет короче.
** Приблизительное время в минутах при записи с неоднократным пуском/остановкой записи, наездом видеокамеры и включением/выключением питания. Фактический срок службы заряда батарейного блока может быть короче.

Playing time/Время воспроизведения

CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

Battery pack/ Батарейный блок	Playing time on LCD screen/ Время воспроизведения на экране ЖКД	Playing time with LCD closed/ Время воспроизведения при закрытом ЖКД
NP-FM30 (supplied)/(прилагается)	120	175
NP-FM50	195	280
NP-FM70	400	570
NP-QM71	465	675
NP-FM90	600	865
NP-FM91/QM91	695	1010

DCR-TRV140E

Battery pack/ Батарейный блок	Playing time on LCD screen/ Время воспроизведения на экране ЖКД	Playing time with LCD closed/ Время воспроизведения при закрытом ЖКД
NP-FM30 (supplied)/(прилагается)	85	115
NP-FM50	140	185
NP-FM70	295	385
NP-QM71	340	445
NP-FM90	450	580
NP-FM91/QM91	520	670

Approximate number of minutes when you use a fully charged battery pack

Приблизительное время в минутах при использовании полностью заряженного батарейного блока

Step 1 Preparing the power supply

Approximate continuous playing time at 25°C (77°F).
The battery life will be shorter if you use your camcorder in a cold environment.
The recording and playing time of a normally charged battery are about 90% of those of a fully charged battery.

What is the "InfoLITHIUM"?
The "InfoLITHIUM" is a lithium ion battery pack which can exchange data such as battery consumption with compatible electronic equipment. This unit is compatible with the "InfoLITHIUM" battery pack (M series). Your camcorder operates only with the "InfoLITHIUM" battery pack. "InfoLITHIUM" M series battery packs have the InfoLITHIUM M mark.
"InfoLITHIUM" is a trademark of Sony Corporation.

Connecting to a wall socket

When you use your camcorder for a long time, we recommend that you power it from a wall socket using the AC power adaptor.

(1) Open the DC IN jack cover, and connect the AC power adaptor to the DC IN jack on your camcorder with the plug's ▲ mark facing up.
(2) Connect the mains lead to the AC power adaptor.
(3) Connect the mains lead to a wall socket.

Пункт 1 Подготовка источника питания

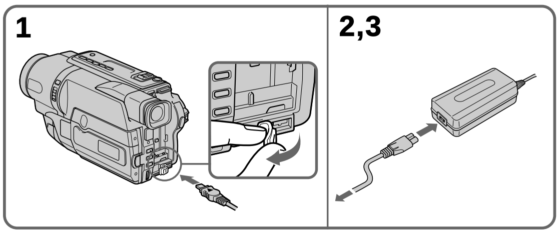
Приблизительное время непрерывного воспроизведения при 25°C.
При использовании видеокамеры в холодных условиях срок службы батарейного блока будет короче.
Время записи и воспроизведения с нормально заряженным батарейным блоком составляет примерно 90% от времени с полностью заряженным батарейным блоком.

Что такое "InfoLITHIUM"?
"InfoLITHIUM" представляет собой литиево-ионный батарейный блок, который может обмениваться данными, такими как потребление заряда батарейного блока, с совместимой электронной аппаратурой. Это устройство совместимо с батарейным блоком "InfoLITHIUM" (серии M). Ваша видеокамера работает только с батарейным блоком "InfoLITHIUM". На батарейных блоках "InfoLITHIUM" серии M имеется метка InfoLITHIUM M.
"InfoLITHIUM" является торговой маркой корпорации Sony Corporation.

Подсоединение к сетевой розетке

Если Вы собираетесь использовать видеокамеру длительное время, рекомендуется использовать питание от электрической сети с помощью сетевого адаптера переменного тока.

(1) Откройте крышку гнезда DC IN и подсоедините сетевой адаптер переменного тока к гнезду DC IN на Вашей видеокамере, так чтобы знак ▲ на штекере был обращен вверх.
(2) Подсоедините провод электропитания к сетевому адаптеру переменного тока.
(3) Подсоедините провод электропитания к сетевой розетке.



Step 1 Preparing the power supply

PRECAUTION
The set is not disconnected from the AC power source (wall socket) as long as it is connected to a wall socket, even if the set itself has been turned off.

Notes

- The AC power adaptor can supply power even if the battery pack is attached to your camcorder.
- The DC IN jack has "source priority". This means that the battery pack cannot supply any power if the mains lead is connected to the DC IN jack, even when the mains lead is not plugged into the wall socket.
- Place the AC power adaptor near the wall socket. While using the AC power adaptor, if any trouble occurs with this unit, disconnect the plug from the wall socket as soon as possible to cut off the power.

Using a car battery
Use Sony DC Adaptor/Charger (optional). Refer to the operating instructions of the DC adaptor/ charger for further information.

Пункт 1 Подготовка источника питания

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Аппарат не отключается от источника переменного тока до тех пор, пока он подсоединен к электрической сети, даже если сам аппарат выключен.

Примечания

- Питание от сетевого адаптера переменного тока может подаваться даже в случае, если батарейный блок прикреплен к Вашей видеокамере.
- Гнездо DC IN обладает "приоритетом источника". Это означает, что питание от батарейного блока не подается, пока провод электропитания подсоединен к гнезду DC IN, даже если провод электропитания не включен в стенную розетку.
- Разместите сетевой адаптер переменного тока возле электросети. При использовании сетевого адаптера переменного тока в случае неисправности данного аппарата отсоедините штекер от электросети как можно быстрее для отключения питания.

Использование автомобильного аккумулятора
Используйте адаптер/зарядное устройство постоянного тока Sony (приобретается дополнительно). Подробные сведения приведены в инструкциях по эксплуатации адаптера/зарядного устройства постоянного тока.

Step 2 Setting the date and time

Set the date and time settings when you use your camcorder for the first time.
"CLOCK SET" will be displayed each time when you set the power switch to CAMERA unless you set the date and time settings.

If you do not use your camcorder for about 6 months, the date and time settings may be released (bars may appear) because the built-in rechargeable battery in your camcorder will have been discharged.
First, set the year, then the month, the day, the hour and then the minute.

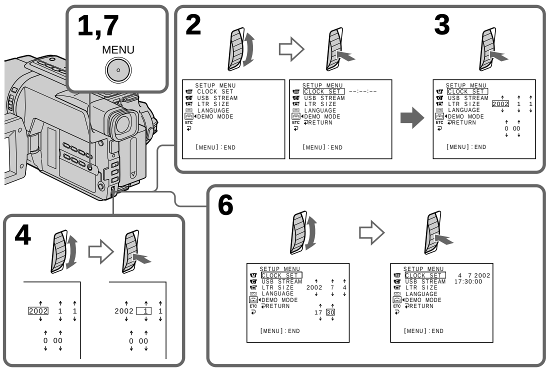
(1) While your camcorder is in CAMERA mode, press MENU to display the menu.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select 🧰, then press the dial.
(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select CLOCK SET, then press the dial.
(4) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to adjust the desired year, then press the dial.
(5) Set the month, day and hour by turning the SEL/PUSH EXEC dial and pressing the dial.
(6) Set the minute by turning the SEL/PUSH EXEC dial and pressing the dial by the time signal. The clock starts to operate.
(7) Press MENU to make the menu disappear. The time indicator appears.

Пункт 2 Установка даты и времени

Если Вы используете свою видеокамеру впервые, выполните установки даты и времени.
Пока не будет произведена установка даты и времени, каждый раз при переводе переключателя POWER в положение CAMERA будет отображаться индикация "CLOCK SET".

Если видеокамера не использовалась около 6 месяцев, установки даты и времени могут исчезнуть (появятся черточки), поскольку встроенная аккумуляторная батарейка, установленная в видеокамере, разрядится.

(1) Когда видеокамера находится в режиме CAMERA, нажмите кнопку MENU для отображения меню.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора индикации 🧰, а затем нажмите диск.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора команды CLOCK SET, а затем нажмите диск.
(4) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужного года, а затем нажмите диск.
(5) Установите месяц, день и час путем вращения диска SEL/PUSH EXEC и нажатия диска.
(6) Установите минуты, поворачивая диск SEL/PUSH EXEC и нажимая на него в момент передачи сигнала точного времени. Часы начнут работать.
(7) Нажмите кнопку MENU для того, чтобы исчезли установки меню.



Step 2 Setting the date and time

The year changes as follows:

→ 1995 ← · · · · → 2002 ← · · · · → 2079 ←

To check the preset date and time (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)

Press DATE to display the date indicator.
Press TIME to display the time indicator.
Press DATE (or TIME) and then press TIME (or DATE) to simultaneously display the date and time indicator.
Press DATE and/or TIME again. The date and/ or time indicator disappears.

Auto date function
When you use your camcorder for the first time, turn it on and set the date and time to your local time before you start recording (p. 25). The date is automatically recorded for 10 seconds after you start recording **(Auto date function)**. This function works only once a day.

Note on the time indicator
The internal clock of your camcorder operates on a 24-hour cycle.

Note on the auto date function (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)
You can change the AUTO DATE setting by selecting ON or OFF in the menu settings. The auto date function automatically displays the date once a day.
However, the date may automatically appear more than once a day if:

- you set the date and time.
- you eject and insert the tape again.
- you stop recording within 10 seconds.
- you set AUTO DATE to OFF once and set it back to ON in the menu settings.

Пункт 2 Установка даты и времени

Год изменяется следующим образом:

Для проверки предварительно установленных даты и времени (Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E)

Нажмите кнопку DATE для отображения индикатора даты.
Нажмите кнопку TIME для отображения индикатора времени.
Нажмите кнопку DATE (или TIME), а затем нажмите кнопку TIME (или DATE) для одновременного отображения индикатора даты и времени.
Нажмите еще раз кнопку DATE и/или TIME. Индикатор даты и/или времени исчезнет.

Функция автоматической даты
При первом использовании видеокамеры включите ее и выполните установку даты и времени в соответствии со своим часовым поясом перед началом записи (стр. 25). Дата будет автоматически записываться в течение 10 секунд после начала записи **(функция автоматической даты)**. Эта функция работает один раз в день.

Примечание по индикатору времени
Встроенные часы Вашей видеокамеры работают в 24-часовом режиме.

Примечание по функции автоматической даты (Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E)
Вы можете изменять установку AUTO DATE путем выбора положений ON или OFF в установках меню. Функция автоматической даты автоматически отбражает дату один раз в день.
Однако, дата может автоматически появляться больше одного раза при:

- установке даты и времени.
- выталкивании и установке ленты обратно на место.
- остановке записи в пределах 10 секунд.
- установке команды AUTO DATE в положение OFF и возвращении в положение ON в установках меню.

Step 3 Inserting a cassette

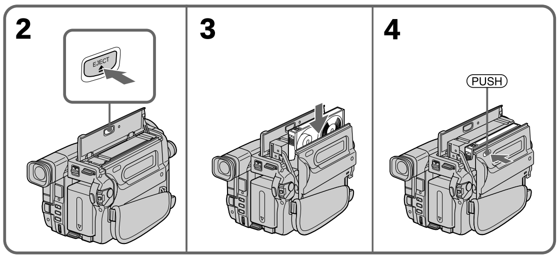
We recommend using Hi8 Hi8/Digital8 video cassettes.*1)
When you want to record in the Hi8 system, use Hi8 Hi8 video cassettes.*2)

(1) Prepare the power supply (p. 18).
(2) Open the lid of the cassette compartment, and press ⏏ EJECT. The cassette compartment opens automatically.
(3) Insert a cassette into the cassette compartment with its window facing out and the write-protect tab on the cassette up.
(4) Close the cassette compartment by pressing the (PUSH) mark on the cassette compartment. The cassette compartment automatically goes down.
(5) Close the lid of the cassette compartment.

Пункт 3 Установка кассеты

Рекомендуется использовать видеокассеты Hi8 Hi8/Digital8.*1)
Если необходимо выполнить запись в системе Hi8, пользуйтесь видеокассетами Hi8 Hi8.*2)

(1) Подготовьте источник питания (стр. 18).
(2) Откройте крышку кассетного отсека, а затем нажмите кнопку ⏏ EJECT. Кассетный отсек откроется автоматически.
(3) Вставьте кассету в кассетный отсек, чтобы окошко было обращено наружу, а лепесток защиты от записи - вверх.
(4) Закройте кассетный отсек, нажав метку (PUSH) на отсеке. Кассетный отсек автоматически закроется.
(5) Закройте крышку кассетного отсека.



To eject a cassette

Follow the procedure above, and eject the cassette in step **3**.

Для извлечения кассеты

Выполните приведенную выше процедуру и вытолкните кассету в пункте **3**.

---

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

*1) Только модель DCR-TRV140E
*2) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

Step 3 Inserting a cassette

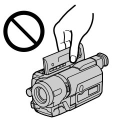
Notes

- Do not press the cassette compartment down. Doing so may cause a malfunction.
- Your camcorder records pictures in the Digital8 system.*1)
- The recording time when you use your camcorder is half of the indicated time on Hi8 Hi8/Digital8 tape. If you select the LP mode in the menu settings, the recording time is 3/4 of the indicated time on Hi8 Hi8/Digital8 tape.*1)
- If you use standard 8 mm 8 tape, be sure to play back the tape on this camcorder. Mosaic noise may appear when you play back standard 8 mm 8 tape on other camcorders (including other DCR-TRV140E).*1)
- The cassette compartment may not be closed when you press any part of the cassette compartment other than the (PUSH) mark.
- Do not pick up your camcorder by the lid of the cassette compartment.

Пункт 3 Установка кассеты

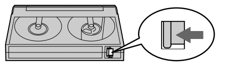
Примечания

- Не нажимайте вниз кассетный отсек. Это может привести к неисправности.
- Ваша видеокамера выполняет запись изображений в системе Digital8.*1)
- Время записи при использовании Вашей видеокамеры составляет половину времени, указанного на ленте Hi8 Hi8/Digital8. При выборе режима LP в установках меню время записи составляет 3/4 времени, указанного на ленте Hi8 Hi8/Digital8.*1)
- Если используется стандартная лента 8 мм 8, воспроизводить ее следует на этой же видеокамере. При воспроизведении стандартной ленты 8 mm 8 на других видеокамерах (включая другие видеокамеры модели DCR-TRV140E) могут появиться мозаичные помехи.*1)
- Кассетный отсек может не закрыться, если Вы нажмете на любую другую часть кассетного отсека, а не на знак (PUSH).
- Не поднимайте видеокамеру за крышку кассетного отсека.



To prevent accidental erasure
Slide the write-protect tab on the cassette to expose the red mark.

Для предотвращения случайного стирания
Передвиньте лепесток защиты записи на кассете, так чтобы появилась красная метка.



---

*1) DCR-TRV140E only

*1) Только модель DCR-TRV140E

— Recording – Basics —

Recording a picture

Your camcorder automatically focuses for you.

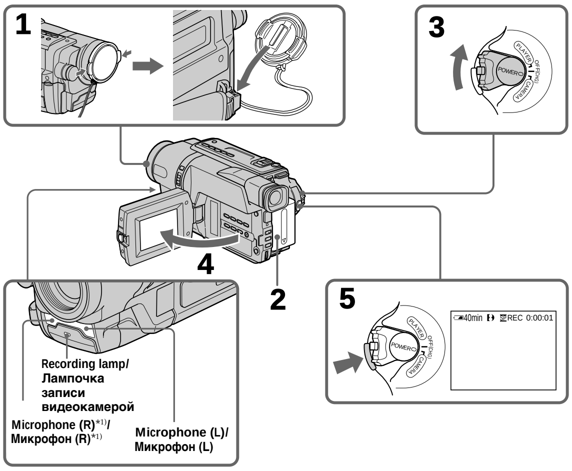
(1) Remove the lens cap by pressing both knobs on its sides and attach the lens cap to the grip strap.
(2) Install the power source and insert a cassette. See “Step 1” to “Step 3” for more information (p. 18 to 28).
(3) Set the POWER switch to CAMERA while pressing the small green button. Your camcorder is set to the standby mode.
(4) Open the LCD panel while pressing OPEN. The viewfinder automatically turns off.
(5) Press START/STOP. Your camcorder starts recording. The REC indicator appears. The recording lamp located on the front of your camcorder lights up. To stop recording, press START/STOP again.
The recording lamp lights up in the viewfinder when you record with the viewfinder.

— Запись – Основные положения —

Запись изображения

Ваша видеокамера автоматически выполняет фокусировку за Вас.

(1) Снимите крышку объектива, нажав обе кнопки на ее кромке, и прикрепите крышку объектива к ремню для захвата.
(2) Установите источник питания и вставьте кассету. Подробные сведения приведены с “Пункта 1” до “Пункта 3” (стр. 18 – 28).
(3) Нажав маленькую зеленую кнопку, установите переключатель POWER в положение CAMERA. Ваша видеокамера переключится в режим ожидания.
(4) Нажав кнопку OPEN, откройте панель ЖКД. Видоискатель выключится автоматически.
(5) Нажмите кнопку START/STOP. Видеокамера начнет запись. Появится индикатор REC. Загорится лампочка записи, расположенная на передней панели видеокамеры. Для остановки записи нажмите кнопку START/STOP еще раз.
При записи с помощью видоискателя, внутри него высветится лампочка записи.


1
3
PLAYER
OFF(CHG)
POWER
CAMERA
4
2
5
40min SP REC 0:00:01
Recording lamp/ Лампочка записи видеокамерой
Microphone (R)*1)/ Микрофон (R)*1)
Microphone (L)/ Микрофон (L)

Recording a picture

Notes

- Fasten the grip strap firmly.
- Do not touch the built-in microphone during recording.

Note on Recording mode
Your camcorder records and plays back in the SP (standard play) mode and in the LP (long play) mode. Select SP or LP in the menu settings (p. 140). In the LP mode, you can record 1.5 times*1)/twice*2) as long as in the SP mode. When you record a tape in the LP mode on your camcorder, we recommend that you play back the tape on your camcorder.

To enable smooth transition
You can make the transition between the last scene you recorded and the next scene smooth as long as you do not eject the cassette even if you turn off your camcorder. When you change the battery pack, set the POWER switch to OFF (CHG).

If you leave your camcorder in the standby mode for 3 minutes*1) /5 minutes*2) while the cassette is inserted
Your camcorder automatically turns off. This is to save battery power and to prevent battery and tape wear. To resume the standby mode for recording, set the POWER switch to OFF (CHG) once, then set it to CAMERA, or press START/STOP without changing the POWER switch again to start recording. If your camcorder is in the standby mode, with no cassette inserted, it does not turn off automatically.

When you record in the SP and LP modes on one tape or you record some scenes in the LP mode
The playback picture may be distorted.
The time code may not be written properly between scenes.*1)

Recording date and time (DCR-TRV140E only)
The recording date and time are not displayed while recording. However, they are recorded automatically onto the tape. To display the recording date and time, press DATA CODE on the Remote Commander during recording.

Запись изображения

Примечания

- Плотно пристегните ремень для захвата видеокамеры.
- Не прикасайтесь к встроенному микрофону во время записи.

Примечание по режиму записи
Ваша видеокамера выполняет запись и воспроизведение в режиме SP (стандартное воспроизведение) и в режиме LP (долгоиграющее воспроизведение). Выберите режим SP или LP в установках меню (стр. 148). В режиме LP можно выполнять запись в 1,5 раза*1)/вдвое*2) дольше по времени, чем в режиме SP. Если лента была записана на Вашей видеокамере в режиме LP, ее рекомендуется воспроизводить на этой же видеокамере.

Для обеспечения плавного перехода
Вы можете выполнять плавный переход между последним записанным эпизодом и следующим эпизодом до тех пор, пока не извлечете кассету при выключенном питании. При замене батарейного блока установите переключатель POWER в положение OFF (CHG).

Если Вы оставите Вашу видеокамеру в режиме ожидания на 3 минуты*1) /5 минут*2) при вставленной кассете
Ваша видеокамера выключится автоматически. Это предотвращает расход заряда батарейного блока и износ батарейного блока и ленты. Для возврата в режим ожидания при записи сначала установите переключатель POWER в положение OFF (CHG), затем переведите его в положение CAMERA или нажмите START/STOP, не изменяя положение переключателя POWER, чтобы начать запись. Видеокамера не будет автоматически выключаться, если она находится в режиме ожидания без кассеты.

Если Вы выполняете запись в режимах SP и LP на одну ленту или записываете некоторые эпизоды в режиме LP
Воспроизводимое изображение может быть искажено.
Код времени может быть записан неправильно между сценами.*1)

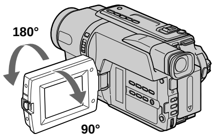
Запись даты и времени (Только модель DCR-TRV140E)
Записываемые дата и время не воспроизводятся во время записи. Однако они автоматически записываются на ленту. Для отображения записанных даты и времени нажмите кнопку DATA CODE на пульте дистанционного управления во время записи.

To set the counter to 0:00:00 (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)
Press COUNTER RESET (p. 195).

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

Adjusting the LCD screen

The LCD panel moves about 90 degrees to the viewfinder side and about 180 degrees to the lens side.
If you turn the LCD panel over so that it faces the other way, the ☺ indicator appears on the screen **(Mirror mode)**.



When closing the LCD panel, set it vertically until it clicks, and swing it into the camcorder body.

Note
When using the LCD screen except in the mirror mode, the viewfinder automatically turns off.

When you use the LCD screen outdoors in direct sunlight
The LCD screen may be difficult to see. If this happens, we recommend that you record with the viewfinder.

When you adjust angles of the LCD panel
Be sure to open the LCD panel up to 90 degrees.

Picture in the mirror mode
The picture on the LCD screen is a mirror-image. However, the picture will be normal when recorded.

During recording in the mirror mode
- You cannot operate the ZERO SET MEMORY on the Remote Commander.*1)
- DATE and TIME on your camcorder do not work.*2)

Для установки счетчика на 0:00:00 (Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E)
Нажмите кнопку COUNTER RESET (стр. 195).

*1) Только модель DCR-TRV140E
*2) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

Регулировка экрана ЖКД

Панель ЖКД может передвигаться примерно на 90 градусов в сторону видоискателя и примерно на 180 градусов в сторону объектива.
Если Вы повернете панель ЖКД так, что она будет направлена в другую сторону, на экране появится индикатор ☺ **(Зеркальный режим)**.

При закрывании панели ЖКД установите ее вертикально, пока не раздастся щелчок, а затем присоедините ее к корпусу видеокамеры.

Примечание
При использовании экрана ЖКД видоискатель автоматически выключается в любом режиме кроме зеркального.

Если Вы используете экран ЖКД вне помещения под прямым солнечным светом
Возможно, будет трудно разглядеть что-либо на экране ЖКД. В этом случае рекомендуется выполнять запись с помощью видоискателя.

При регулировке углов панели ЖКД
Откройте панель ЖКД на 90 градусов.

Изображение в зеркальном режиме
Изображение на экране ЖКД будет отображаться зеркально. Однако запись изображения будет нормальной.

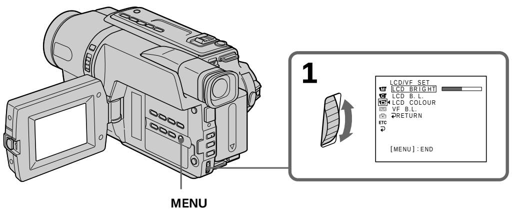
Во время записи в зеркальном режиме
- Невозможно использовать функцию ZERO SET MEMORY на пульте дистанционного управления.*1)
- Функции DATE и TIME на видеокамере не работают.*2)

Indicators in the mirror mode
- The STBY indicator appears as II● and REC as ●. Some of the other indicators appear mirror-reversed and others are not displayed.
- The date appears mirror-reversed when the auto date function is working. However, the date will be normal when recorded.*2)

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

Adjusting the brightness of the LCD screen

(1) In CAMERA mode, select LCD BRIGHT in ▣ in the menu settings (p. 139).
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to adjust the brightness of the LCD screen.



LCD screen backlight
You can adjust the brightness of the backlight. Select LCD B.L. in the menu settings (p. 139).

Even if you adjust the LCD screen backlight
The recorded picture will not be affected.

Индикаторы в зеркальном режиме
- Индикатор STBY появится в виде II●, а индикатор REC в виде ●. Некоторые другие индикаторы появятся в зеркально отображенном виде, а некоторые из них не будут отображаться совсем.
- Когда работает функция автоматической записи даты, дата появляется в зеркально отраженном виде. Однако после записи дата будет нормальной.*2)

*1) Только модель DCR-TRV140E
*2) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

Регулировка яркости экрана ЖКД

(1) В режиме CAMERA выберите LCD BRIGHT в пункте ▣ в установках меню (стр. 147).
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для регулировки яркости экрана ЖКД.

Задняя подсветка экрана ЖКД
Вы можете отрегулировать яркость задней подсветки. Выберите команду LCD B.L. в установках меню (стр. 147).

Даже при регулировке задней подсветки экрана ЖКД
Это не отразится на записанном изображении.

After recording

(1) Set the POWER switch to OFF (CHG).
(2) Close the LCD panel.
(3) Eject the cassette.
(4) Attach the lens cap.

After using your camcorder
Remove the battery pack from your camcorder to avoid turning on the built-in light accidentally.

Using the zoom feature

Move the power zoom lever a little for a slower zoom. Move it further for a faster zoom.
Using the zoom function sparingly results in better-looking recordings.
"T" side: for telephoto (subject appears closer)
"W" side: for wide-angle (subject appears farther away)

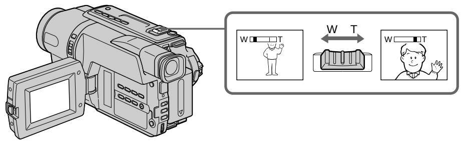
После записи

(1) Установите переключатель POWER в положение OFF (CHG).
(2) Закройте панель ЖКД.
(3) Извлеките кассету.
(4) Прикрепите крышку объектива.

По окончании использования видеокамеры
Отсоедините батарейный блок от видеокамеры во избежание случайного включения встроенной подсветки.

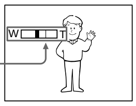
Использование функции наезда видеокамеры

Передвиньте рычаг приводного вариообъектива слегка для относительно медленного наезда видеокамеры. Передвиньте его сильнее для ускоренного наезда видеокамеры.
Использование функции наезда видеокамеры в небольшом количестве обеспечивает наилучшие результаты.
Сторона "T": для телефото (объект приближается)
Сторона "W": для широкоугольного вида (объект удаляется)



To use ZOOM greater than 20×
Zoom greater than 20× is performed digitally. To activate digital zoom, select the digital zoom power in D ZOOM in the menu settings. The digital zoom function is set to OFF as a default setting (p. 136).
The picture quality deteriorates as the picture is processed digitally.

Увеличение более, чем в 20 раз
Увеличение более, чем в 20 раз, выполняется цифровым методом. Чтобы включить цифровую трансфокацию, выберите степень цифровой трансфокации в пункте D ZOOM в установках меню. Функция цифровой трансфокации на предприятии-изготовителе по умолчанию установлена в положение OFF (стр. 144).
Качество изображения ухудшается, так как обработка изображения ведется цифровым способом.



The right side of the bar shows the digital zooming zone. The digital zooming zone appears when you select the digital zoom power in D ZOOM in the menu settings./
Правая сторона полосы на экране показывает зону цифровой трансфокации.
Если Вы выберете приводной цифровой вариообъектив в D ZOOM в установках меню, появится зона цифровой трансфокации.

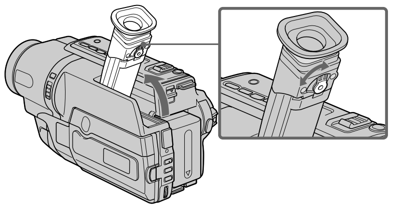
Notes on digital zoom
- Digital zoom starts to function when zoom exceeds 20×.
- The picture quality deteriorates as you go toward the "T" side.

When you shoot close to a subject
If you cannot get a sharp focus, move the power zoom lever to the "W" side until the focus is sharp. You can shoot a subject that is at least about 80 cm (2 feet 5/8 in.) away from the lens surface in the telephoto position, or about 1 cm (about 1/2 in.) away in the wide-angle position.

To record pictures with the viewfinder – Adjusting the viewfinder

If you record pictures with the LCD panel closed, check the picture with the viewfinder. Adjust the viewfinder lens to your eyesight so that the indicators in the viewfinder come into sharp focus.

Lift up the viewfinder and move the viewfinder lens adjustment lever.



Viewfinder backlight
You can change the brightness of the backlight. Select VF B.L. in the menu settings (p. 139).

Примечания к наезду видеокамеры цифровым методом
- Цифровой вариообъектив начинает срабатывать в случае, если наезд видеокамеры превышает 20×.
- Качество изображения ухудшается по мере приближения к стороне "T".

При съемке объекта с близкого положения
Если Вы не можете получить четкой фокусировки, передвиньте рычаг приводного вариообъектива в сторону "W" до получения четкой фокусировки. Вы можете выполнять съемку объекта в положении телефото, который отстоит по крайней мере на расстоянии 80 см от поверхности объектива или же около 1 см в положении широкоугольного вида.

Для записи изображений с помощью видоискателя – Регулировка видоискателя

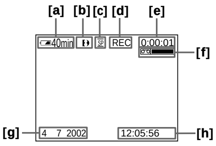
Если Вы будете записывать изображения при закрытой панели ЖКД, проверьте изображение с помощью видоискателя. Отрегулируйте объектив видоискателя в соответствии со своим зрением, так чтобы индикаторы в видоискателе были четко сфокусированы.

Поднимите видоискатель и подвигайте рычаг регулировки объектива видоискателя.

Задняя подсветка видоискателя
Можно изменять яркость задней подсветки. Выберите VF B.L. в установках меню (стр. 147).

Indicators displayed in the recording mode

The indicators are not recorded on tape.



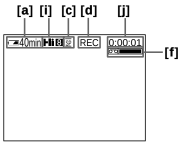
DCR-TRV140E

[a] :Remaining battery time indicator
[b] :Format indicator
[c] :Recording mode indicator/ Mirror mode indicator
[d] :STBY/REC indicator
[e] :Time code indicator/ Tape photo recording indicator
[f] :Remaining tape indicator
This appears after you start to record for a while.*1)
This appears after you insert a cassette and record or play back for a while.*2)
[g] :Date indicator
This is displayed for five seconds after the POWER switch is set to CAMERA.
[h] :Time indicator
This is displayed for five seconds after the POWER switch is set to CAMERA.
[i] :Hi8 format indicator
This appears while playing back or recording in Hi8 format.
[j] :Tape counter indicator

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

Индикаторы, отображаемые в режиме записи

Индикаторы не записываются на ленту.



CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

[a] :Индикатор времени оставшегося заряда батарейного блока
[b] :Индикатор формата
[c] :Индикатор режима записи/ Индикатор зеркального режима
[d] :Индикатор STBY/REC
[e] :Индикатор кода времени/ Индикатор фотосъемки на ленту
[f] :Индикатор оставшейся ленты
Этот индикатор появляется на некоторое время после начала записи.*1)
Этот индикатор появляется на некоторое время после установки кассеты и выполнения записи или воспроизведения.*2)
[g] :Индикатор времени
Отображается в течении пяти секунд после установки переключателя POWER в положение CAMERA.
[h] :Индикатор даты
Отображается в течении пяти секунд после установки переключателя POWER в положение CAMERA.
[i] :Индикатор формата Hi8
Появляется во время воспроизведения или записи в формате Hi8.
[j] :Индикатор счетчика ленты

*1) Только модель DCR-TRV140E
*2) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

Remaining battery time indicator
The remaining battery time indicator indicates the approximate recording time. The indicator may not be correct, depending on the conditions in which you are recording. When you close the LCD panel and open it again, it takes about 1 minute for the correct remaining battery time in minutes to be displayed.

Time code (DCR-TRV140E only)
The time code indicates the recording or playback time, "0:00:00" (hours:minutes: seconds) in CAMERA mode and "0:00:00:00" (hours:minutes:seconds:frames) in PLAYER mode. You cannot rewrite only the time code. You cannot reset the time code.

Индикатор времени оставшегося заряда батарейного блока
Индикатор оставшегося заряда батарейного блока указывает приблизительное время записи. Индикация может быть не совсем точной в зависимости от условий, в которых производится запись. Если закрыть панель ЖКД и открыть ее снова, то приблизительно через 1 минуту появится индикация, отображающая точное оставшееся время работы батарейного блока в минутах.

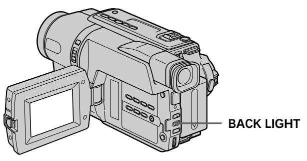
Код времени (Только модель DCR-TRV140E)

Код времени указывает время записи или воспроизведения, "0:00:00" (часы: минуты: секунды) в режиме CAMERA и "0:00:00:00" (часы: минуты: секунды: кадры) в режиме PLAYER. Вы не можете перезаписать только код времени. Сделать сброс кода времени невозможно.

Shooting backlit subjects – BACK LIGHT

When you shoot a subject with the light source behind the subject or a subject with a light background, use the backlight function.

Press BACK LIGHT in CAMERA mode.
The ◘ indicator appears on the screen.
To cancel, press BACK LIGHT again.



If you press EXPOSURE when shooting backlit subjects
The backlight function will be cancelled.

Съемка объектов с задней подсветкой – BACK LIGHT

Если Вы выполняете съемку объекта с источником света позади него или же объекта со светлым фоном, используйте функцию задней подсветки.

Нажмите кнопку BACK LIGHT в режиме CAMERA.
На экране появится индикатор ◘.
Для отмены нажмите кнопку BACK LIGHT еще раз.

Если вы нажмете кнопку EXPOSURE при выполнении съемки объектов с задней подсветкой
Функция задней подсветки будет отменена.

Shooting in the dark – NightShot/Super NightShot (DCR-TRV140E only)/Colour Slow Shutter (DCR-TRV140E only)

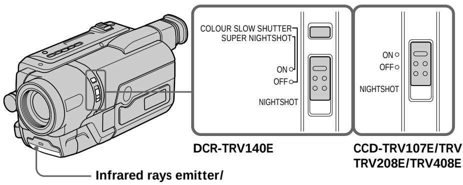
The NightShot function enables you to shoot a subject in a dark place. For example, you can satisfactorily record the environment of nocturnal animals for observation when you use this function.

While your camcorder is in CAMERA mode, slide NIGHTSHOT to ON.
◉ and "NIGHTSHOT" indicators flash on the screen. To cancel the NightShot function, slide NIGHTSHOT to OFF.

Съемка в темноте – NightShot/Super NightShot (только модель DCR-TRV140E)/Colour Slow Shutter (только модель DCR-TRV140E)

Функция NightShot позволяет Вам выполнять съемку объектов в темных местах. Например, при использовании данной функции Вы можете с успехом выполнять съемку ночных животных для наблюдения.

В то время, когда ваша видеокамера находится в режиме CAMERA, передвиньте переключатель NIGHTSHOT в положение ON. Индикаторы ◉ и "NIGHTSHOT" начнут мигать на экране. Для отмены функции NightShot передвиньте переключатель NIGHTSHOT в положении OFF.



DCR-TRV140E CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

Using the Super NightShot (DCR-TRV140E only)

The Super NightShot mode makes subjects up to 16 times brighter than those recorded in the NightShot mode.

(1) Slide NIGHTSHOT to ON in CAMERA mode. ◉ and "NIGHTSHOT" indicators flash on the screen.
(2) Press SUPER NIGHTSHOT. S◉ and "SUPER NIGHTSHOT" indicators flash on the screen. To cancel the Super NightShot mode, press SUPER NIGHTSHOT again.

Использование режима Super NightShot (Только модель DCR-TRV140E)

Режим Super NightShot позволяет сделать объекты более чем в 16 раз ярче, чем в случае, если Вы будете выполнять съемку в темноте в режиме NightShot.

(1) Передвиньте переключатель NIGHTSHOT в положение ON в режиме CAMERA. На экране появятся индикаторы ◉ и "NIGHTSHOT".
(2) Нажмите кнопку SUPER NIGHTSHOT. На экране начнут мигать индикаторы S◉ и "SUPER NIGHTSHOT".
Для отмены режима Super NightShot нажмите кнопку SUPER NIGHTSHOT еще раз.

Using the Colour Slow Shutter (DCR-TRV140E only)

The Colour Slow Shutter enables you to record colour images in a dark place.

(1) Slide NIGHTSHOT to OFF in CAMERA mode.
(2) Press COLOUR SLOW SHUTTER.
▣ and ″COLOUR SLOW SHUTTER″ indicators flash on the screen.
To cancel the Colour Slow Shutter, press COLOUR SLOW SHUTTER again.

Using the NightShot Light

The picture will be clearer with the NightShot Light on. To enable the NightShot Light, set N.S.LIGHT to ON in the menu settings (p. 137).

Notes

- Do not use the NightShot function in bright places (ex. outdoors in the daytime). This may cause your camcorder to malfunction.
- Colour Slow Shutter cannot be used in places of absolute (0 lux) darkness.
- When you keep NIGHTSHOT setting to ON in normal recording, the picture may be recorded in incorrect or unnatural colours.
- If focusing is difficult with the autofocus mode when using the NightShot function, focus manually.

Использование режима Colour Slow Shutter (Только модель DCR-TRV140E)

Режим Colour Slow Shutter позволяет выполнять запись цветных изображений в темных местах.

(1) Передвиньте переключатель NIGHTSHOT в положение OFF в режиме CAMERA.
(2) Нажмите кнопку COLOUR SLOW SHUTTER.
На экране начнут мигать индикаторы ▣ и COLOUR SLOW SHUTTER.
Чтобы отключить режим Colour Slow Shutter, нажмите кнопку COLOUR SLOW SHUTTER еще раз.

Использование подсветки для режима NightShot

Изображение станет ярче, если включить подсветку для режима NightShot. Для включения подсветки для режима NightShot установите переключатель N.S.LIGHT в положение ON в установках меню (стр. 145).

Примечания

- Не используйте функцию NightShot в ярких местах (например, на улице в дневное время). Это может привести к неисправности Вашей видеокамеры.
- Функцию Colour Slow Shutter невозможно использовать в местах с абсолютной темнотой (0 лк).
- При удержании установки NIGHTSHOT в положении ON при нормальной записи изображение может быть записано в неправильных или неестественных цветах.
- Если фокусировка затруднена в автоматическом режиме при использовании функции NightShot, выполните фокусировку вручную.

While using the NightShot function, you cannot use the following functions:
– Exposure
– PROGRAM AE

While using the Super NightShot function or the Colour Slow Shutter function, you cannot use the following functions (DCR-TRV140E only):
– Fader
– Digital effect
– Exposure
– PROGRAM AE

Shutter speed in the Super NightShot or the Colour Slow Shutter function (DCR-TRV140E only)
The shutter speed will be automatically changed depending on the brightness of the background. The motion of the picture will be slow.

NightShot Light
NightShot Light rays are infrared and so are invisible. The maximum shooting distance using the NightShot Light is about 3 m (10 feet).

При использовании функции NightShot Вы не можете использовать следующие функции:
– Экспозиция
– PROGRAM AE

При использовании функции NightShot или Colour Slow Shutter невозможно использовать следующие функции (Только модель DCR-TRV140E):
– Фейдер
– Цифровой эффект
– Экспозиция
– PROGRAM AE

Скорость затвора в режиме функции NightShot или Colour Slow Shutter (Только модель DCR-TRV140E)
Скорость затвора будет автоматически изменяться в зависимости от яркости фона. Воспроизведение изображения будет замедленным.

Подсветка для режима NightShot
Лучи подсветки для ночной съемки являются инфракрасными и поэтому невидимыми. Максимальное расстояние для съемки при использовании подсветки для режима NightShot равно примерно 3 м.

Superimposing the date and time on pictures (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)

You can record the date and/or time displayed on the screen superimposed on the picture.
Carry out the following operations in CAMERA mode.

Press DATE to record the date.
Press TIME to record the time.
Press DATE (or TIME), then press TIME (or DATE) to record the date and time.

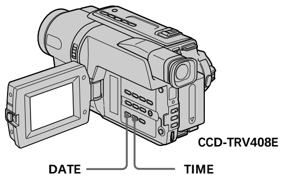
Press DATE and/or TIME again. The date and/or time indicator disappears.

Наложение даты и времени на изображения (только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E)

Вы можете записывать дату и/или время, отображаемые на экране, которые будут наложены на изображение.
Выполните следующие операции в режиме CAMERA.

Нажмите кнопку DATE для записи даты.
Нажмите кнопку TIME для записи времени.
Нажмите кнопку DATE (или TIME), затем нажмите кнопку TIME (или DATE) для записи даты и времени.

Нажмите кнопку DATE и/или TIME еще раз. Индикатор даты и/или времени исчезнет.



When you purchase your camcorder, the clock setting is set to off. Set the date and time to your local time before using (p. 25).

Note
The date and time indicators recorded manually cannot be deleted.

If you do not record the date and time in the picture
Record the date and time in the black screen as the background for about 10 seconds, then erase the date and time indicators before starting actual recording.

Когда Вы покупаете Вашу видеокамеру, установка часов выключена. Установите дату и время в соответствии с Вашим местным временем перед использованием (стр. 25).

Примечание
Индикаторы даты и времени, записанные вручную, не могут быть удалены.

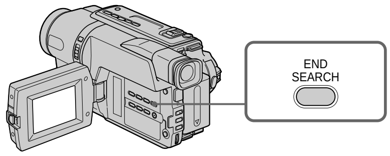
Если Вы не записываете дату и время на изображении
Запишите дату и время на фоне черного экрана в течение 10 секунд, затем сотрите индикаторы даты и времени перед тем, как начать действительную запись.

Checking the recording – END SEARCH

You can use this button to record a picture from the last recorded scene successively.

Проверка записи – END SEARCH

Вы можете использовать эту кнопку для успешной записи изображения из последнего записанного эпизода.



You can go to the end of the recorded section after you record.

Press END SEARCH in CAMERA mode.
The last 5 seconds of the recorded section are played back and returns to the standby mode. You can monitor the sound from the speaker.

Notes

- If you start recording after using the end search function, occasionally, the transition between the last scene you recorded and the next scene may not be smooth.
- Once you eject the cassette after you have recorded on the tape, the end search function does not work.

If a tape has a blank portion in the recorded portions (DCR-TRV140E only)
The end search function may not work correctly.

Вы можете дойти до конца записанной части ленты после выполнения записи.

Нажмите кнопку END SEARCH в режиме CAMERA.
Будут воспроизведены последние 5 секунд записанного эпизода, и видеокамера возвращается в режим ожидания. Звук можно контролировать через громкоговоритель.

Примечания

- Если Вы случайно начали запись после использования функции поиска конца записи, то переход между последним записанным эпизодом и следующим записываемым эпизодом может не быть плавным.
- Если Вы извлечете кассету после того, как будет выполнена запись на ленте, функция поиска конца записи не будет работать.

Если на ленте между записанными частями имеется незаписанный участок (Только модель DCR-TRV140E)
Функция поиска может не работать.

Playing back a tape

You can playback tapes recorded in the Digital8 system.*1)
You can playback tapes recorded in the Hi8 Hi8/Standard 8 mm 8 (analogue) system.*2)
You can monitor the playback picture on the LCD screen. If you close the LCD panel, You can monitor the playback picture in the viewfinder.

(1) Install the power source and insert the recorded tape.
(2) Set the POWER switch to PLAYER while pressing the small green button.
(3) Open the LCD panel while pressing OPEN.
(4) Press ◀◀ to rewind the tape.
(5) Press ▶ to start playback.
(6) To adjust the volume, press either of the two VOLUME buttons. The speaker on your camcorder is silent when the LCD panel is closed.

You can control playback using the Remote Commander supplied with your camcorder.*3)

To stop playback

Press ■.

Воспроизведение ленты

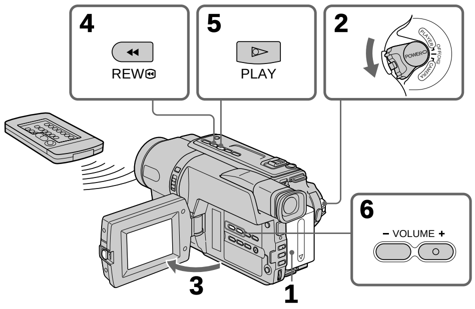
Вы можете воспроизводить ленты, записанные в системе Digital8.*1)
Вы можете воспроизводить ленты, записанные в системе Hi8 Hi8/стандартной системе 8 мм 8 (аналоговой).*2)
Можно просматривать воспроизводимое изображение на экране ЖКД. Если панель ЖКД закрыта, воспроизводимое изображение можно просматривать в видоискателе.

(1) Установите источник питания и вставьте записанную ленту.
(2) Нажав маленькую зеленую кнопку, установите переключатель POWER в положение PLAYER.
(3) Нажав кнопку OPEN, откройте панель ЖКД.
(4) Нажмите кнопку ◀◀ для ускоренной перемотки ленты назад.
(5) Нажмите кнопку ▶ для включения воспроизведения.
(6) Для регулировки громкости нажимайте одну из двух кнопок VOLUME. Если панель ЖКД на видеокамере закрыта, динамик не будет работать.

Вы можете контролировать воспроизведение с помощью пульта дистанционного управления, прилагаемого к этой видеокамере.*3)

Для остановки воспроизведения

Нажмите кнопку ■.



---

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only
*3) CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E only

*1) Только модель DCR-TRV140E
*2) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E
*3) Только модель CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E

Playing back a tape

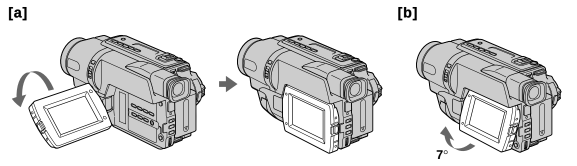
When monitoring on the LCD screen

You can turn the LCD panel over and move it back to the camcorder body with the LCD screen facing out **[a]**. You can adjust the angle of the LCD panel by lifting the LCD panel up by 7 degrees **[b]**.

Воспроизведение ленты

Во время контроля на экране ЖКД

Вы можете повернуть панель управления и придвинуть ее обратно на место к корпусу видеокамеры, так что экран ЖКД будет обращен наружу **[a]**. Вы можете отрегулировать угол панели ЖКД, поднимая панель ЖКД вверх на 7 градусов **[b]**.

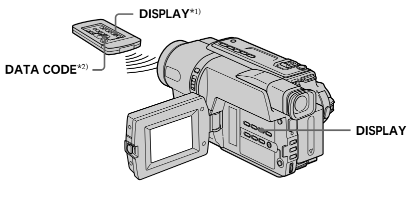


To display the screen indicators – Display function

Press DISPLAY on your camcorder or the Remote Commander*1) supplied with your camcorder.
The indicators appear on the screen.
To make the indicators disappear, press DISPLAY again.

Для отображения экранных индикаторов – Функция индикации

Нажмите кнопку DISPLAY на Вашей видеокамере или на пульте дистанционного управления,*1) который прилагается к этой видеокамере.
На экране появятся индикаторы.
Для того чтобы индикаторы исчезли, нажмите еще раз кнопку DISPLAY.



---

*1) CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E only
*2) DCR-TRV140E only

*1) Только модель CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E
*2) Только модель DCR-TRV140E

Playing back a tape

Using the data code function (DCR-TRV140E only)

Your camcorder automatically records not only images on the tape but also the recording data (date/time or various settings when recorded) **(Data code)**.

Press DATA CODE on the Remote Commander in the playback mode.
The display changes as follows:
date/time → various settings (SteadyShot, exposure AUTO/MANUAL, white balance, gain, shutter speed, aperture value) → no indicator

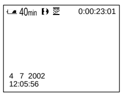
Воспроизведение ленты

Использование функции кода даты (Только модель DCR-TRV140E)

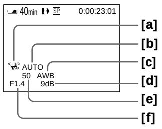
Ваша видеокамера автоматически записывает не только изображения на ленту, но также и данные записи (дату/время или разные установки при записи)
(Код даты).

Нажмите кнопку DATA CODE на пульте дистанционного управления в режиме воспроизведения.
Индикация будет изменяться следующим образом:
дата/время → разные установки (устойчивая съемка, экспозиция AUTO/MANUAL, баланс белого, усиление, скорость затвора, величина диафрагмы) → без индикации

Date/time/Дата/время



Various settings/Различные установки



[a] : SteadyShot OFF indicator
[b] : Exposure mode indicator
[c] : White balance indicator
[d] : Gain indicator
[e] : Shutter speed indicator
[f] : Aperture value

[a] : индикатор выключенной функции устойчивой съемки
[b] : индикатор режима экспозиции
[c] : баланс белого
[d] : индикатор усиления
[e] : индикатор скорости затвора
[f] : величина апертуры

To not display the recording date

Set DATA CODE to DATE in the menu settings (p. 140).
The display changes as follows:
date/time → no indicator

Чтобы не отображалась дата записи

Установите команду DATA CODE в положение DATE в установках меню (стр. 148).
Индикация будет изменяться следующим образом:
дата/время → без индикации

Playing back a tape

Recording data (DCR-TRV140E only)

Recording data is your camcorder's information when you have recorded. In the recording mode, the recording data will not be displayed.

When you use data code function, bars (-- -- ---- and --:--:--) appear if (DCR-TRV140E only):

– A blank section of the tape is being played back.
– The tape is unreadable due to tape damage or noise.
– The tape was recorded by a camcorder without the date and time set.

Data code (DCR-TRV140E only)

When you connect your camcorder to the TV, the data code appears on the TV screen.

Remaining battery time indicator during playback (DCR-TRV140E only)

The indicator indicates the approximate continuous playback time. The indicator may not be correct, depending on the conditions in which you are playing back. When you close the LCD panel and open it again, it takes about 1 minute for the correct remaining battery time to be displayed.

Воспроизведение ленты

Записанные данные (Только модель DCR-TRV140E)

Записанные данные несут информацию о записи, выполненной Вашей видеокамерой. В режиме записи данные отображаться не будут.

Если Вы используете функцию кода данных, то появятся полосы (-- -- ---- или --:--:--), если (Только модель DCR-TRV140E)

– Воспроизводится незаписанный участок на ленте.
– Лента является нечитаемой из-за повреждения или помех.
– Запись на ленту была выполнена видеокамерой без установки даты и времени.

Код данных (Только модель DCR-TRV140E)

Если Вы подсоедините Вашу видеокамеру к телевизору, на экране появится код данных.

Индикатор оставшегося времени заряда батарейного блока во время воспроизведения (Только модель DCR-TRV140E)

Индикатор показывает приблизительное оставшееся время непрерывного воспроизведения.
Индикатор может быть неточным, в зависимости от условий выполнения записи. Когда Вы закрываете панель ЖКД и открываете её снова, требуется около 1 минуты для правильного отображения оставшегося времени работы батарейного блока в минутах.

Various playback modes

To operate video control buttons, set the POWER switch to PLAYER.

To view a still image (playback pause)

Press ❚❚ during playback. To resume playback, press ❚❚ or ►.

To advance the tape

Press ►► in the stop mode. To resume normal playback, press ►.

To rewind the tape

Press ◄◄ in the stop mode. To resume normal playback, press ►.

To change the playback direction (DCR-TRV140E only)

Press < on the Remote Commander during playback to reverse the playback direction. To resume normal playback, press ►.

To locate a scene monitoring the picture (picture search)

Keep pressing ◄◄ or ►► during playback. To resume normal playback, release the button.

To monitor the high-speed picture while advancing or rewinding the tape (skip scan)

Keep pressing ◄◄ while rewinding or ►► while advancing the tape. To resume rewinding or advancing, release the button.

Различные режимы воспроизведения

Для выполнения управления кнопками видео установите переключатель POWER в положение PLAYER.

Для просмотра изображения (пауза воспроизведения)

Нажмите во время воспроизведения кнопку ❚❚. Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку ❚❚ или кнопку ►.

Для ускоренной перемотки ленты вперед

Нажмите в режиме остановки кнопку ►►. Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку ►.

Для ускоренной перемотки ленты назад

Нажмите в режиме остановки кнопку ◄◄. Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку ►.

Для изменения направления воспроизведения (Только модель DCR-TRV140E)

Нажмите кнопку < на пульте дистанционного управления во время воспроизведения для изменения направления воспроизведения. Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку ►.

Для отыскания эпизода во время контроля изображения (поиск изображения)

Держите нажатой кнопку ◄◄ или ►► во время воспроизведения. Для восстановления обычного воспроизведения отпустите кнопку.

Для контроля изображения на высокой скорости во время ускоренной перемотки ленты вперед или назад (поиск методом прогона)

Держите нажатой кнопку ◄◄ во время ускоренной перемотки ленты назад или кнопку ►► во время ускоренной перемотки ленты вперед. Для возобновления обычной перемотки ленты вперед или назад отпустите кнопку.

To view the picture at slow speed (slow playback) (CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E only)

Press ❚► on the Remote Commander during playback.
For slow playback in the reverse direction, press <, then press ❚► on the Remote Commander.*1)
To resume normal playback, press ►.

To view the picture at double speed (DCR-TRV140E only)

Press ×2 on the Remote Commander during playback. For double speed playback in the reverse direction, press <, then press ×2 on the Remote Commander. To resume normal playback, press ►.

To view the picture frame-by-frame (DCR-TRV140E only)

Press ❚❚► on the Remote Commander in the playback pause mode. For frame-by-frame playback in the reverse direction, press ◄❚❚. To resume normal playback, press ►.

To search the last scene recorded (END SEARCH)

Press END SEARCH in the stop mode. The last 5 seconds of the recorded section are played back and the playback stops.

In the various playback modes
- Sound is muted.
- The previous recording may appear as a mosaic image when playing back.*1)

Для просмотра изображения на замедленной скорости (замедленное воспроизведение) (Только модель CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E)

Нажмите во время воспроизведения кнопку ❚► на пульте дистанционного управления.
Для замедленного воспроизведения в обратном направлении нажмите кнопку <, а затем нажмите кнопку ❚► на пульте дистанционного управления.*1)
Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку ►.

Для просмотра воспроизведения изображения на удвоенной скорости (Только модель DCR-TRV140E)

Нажмите кнопку ×2 на пульте дистанционного управления во время воспроизведения. Для воспроизведения на удвоенной скорости в обратном направлении нажмите кнопку <, а затем кнопку ×2 на пульте дистанционного управления. Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку ►.

Для покадрового просмотра изображения (Только модель DCR-TRV140E)

Нажмите кнопку ❚❚► на пульте дистанционного управления в режиме паузы воспроизведения. Для покадрового воспроизведения в обратном направлении нажмите кнопку ◄❚❚. Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку ►.

Для поиска последнего записанного эпизода (END SEARCH)

Нажмите кнопку END SEARCH в режиме остановки. Будут воспроизведены последние 5 секунд записанного участка, после чего воспроизведение остановится.

В различных режимах воспроизведения
- Звук будет приглушен.
- При воспроизведении изображение предыдущих записей может стать мозаичным.*1)

When the playback pause mode lasts for 3 minutes*1)/5 minutes*2)
Your camcorder automatically enters the stop mode. To resume playback, press ►.

Note on the slow playback mode (DCR-TRV140E only)
The slow playback can be performed smoothly on your camcorder; however, this function does not work for an output image from the i DV OUT jack.

If slow playback lasts for about 1 minute (CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E only)
Your camcorder automatically returns to normal speed.

When you play back a tape recorded in the LP mode (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)
Noise may appear during playback pause mode, slow playback*3) or picture search.

When you play back a tape in reverse (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)
Horizontal noise may appear at the centre or top and bottom of the screen.
This is not a malfunction.

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only
*3) CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E only

Если режим паузы воспроизведения продлится 3 минуты*1)/5 минут*2)
Видеокамера автоматически переключится в режим останова. Для возобновления воспроизведения нажмите кнопку ►.

Примечание по режиму замедленного воспроизведения (Только модель DCR-TRV140E)
Замедленное воспроизведение может выполняться на Вашей видеокамере без помех; однако эта функция не работает для выходного изображения через гнездо i DV OUT.

Если замедленное воспроизведение продолжается примерно 1 минуту (Только модель CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E)
Видеокамера автоматически вернется в режим обычной скорости.

При воспроизведении ленты, записанной в режиме LP (Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E)
В режиме паузы воспроизведения, замедленного воспроизведения*3) или поиска изображения могут возникать помехи.

При воспроизведении ленты в обратном направлении (Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E)
В центре или вверху и внизу экрана могут появляться горизонтальные помехи.
Это не является неисправностью.

*1) Только модель DCR-TRV140E
*2) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E
*3) Только модель CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E

Viewing the recording on TV

Connect your camcorder to your TV with the A/V connecting cable supplied with your camcorder to watch the playback picture on the TV screen. You can operate the playback control buttons in the same way as when you monitor playback pictures on the LCD screen. We recommend that you power your camcorder from a wall socket using the AC power adaptor when monitoring the playback picture on the TV screen (p. 23). Refer to the operating instructions of your TV.

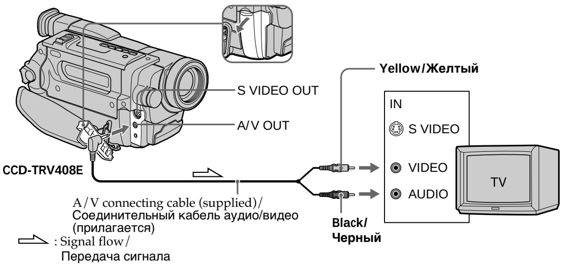
Open the jack cover. Connect your camcorder to the TV using the A/V connecting cable. Then, set the TV/VCR selector on the TV to VCR.

Просмотр записи на экране телевизора

Подсоедините Вашу видеокамеру к телевизору с помощью соединительного кабеля аудио/видео, который прилагается к Вашей видеокамере для просмотра воспроизводимого изображения на экране телевизора. Вы можете оперировать кнопками управления воспроизведением таким же способом, как при управлении воспроизводимым изображением на экране ЖКД. При просмотре изображения на экране телевизора рекомендуется подключать видеокамеру к стенной розетке электросети с помощью сетевого адаптера переменного тока (стр. 23). См. инструкцию по эксплуатации Вашего телевизора.

Откройте крышку гнезда. Подсоедините Вашу видеокамеру к телевизору с помощью соединительного кабеля аудио/видео. Затем, установите переключатель TV/VCR на Вашем телевизоре в положение VCR.

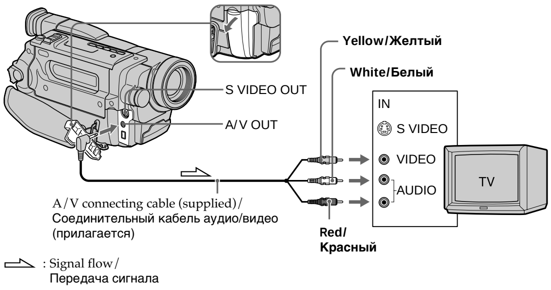
– CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E


S VIDEO OUT
A/V OUT
CCD-TRV408E
Yellow/Желтый
IN
S VIDEO
VIDEO
AUDIO
TV
Black/ Черный
A/V connecting cable (supplied)/ Соединительный кабель аудио/видео (прилагается)
: Signal flow/ Передача сигнала

Viewing the recording on TV

Просмотр записи на экране телевизора

– DCR-TRV140E



If your TV is already connected to a VCR

Connect your camcorder to the LINE IN input on the VCR by using the A/V connecting cable supplied with your camcorder. Set the input selector on the VCR to LINE.

If your TV is a monaural type (DCR-TRV140E only)

Connect the yellow plug of the A/V connecting cable to the video input jack and the white or the red plug to the audio input jack on the TV. If you connect the white plug, the sound is L (left) signal. If you connect the red plug, the sound is R (right) signal.

Если Ваш телевизор уже подсоединен к КВМ

Подсоедините Вашу видеокамеру к входному гнезду LINE IN на КВМ с помощью соединительного кабеля аудио/видео, который прилагается к Вашей видеокамере. Установите селектор входного сигнала на КВМ в положение LINE.

Если Ваш телевизор монофонического типа (Только модель DCR-TRV140E)

Подсоедините желтый штекер соединительного кабеля аудио/видео к входному гнезду видеосигнала и белый или красный штекер к входному гнезду аудиосигнала на телевизоре.
Если Вы подсоедините белый штекер, то будет выведен звук канала L (левого).
Если Вы подсоедините красный штекер, то будет выведен звук канала R (правого).

Viewing the recording on TV

Просмотр записи на экране телевизора

To connect to a TV without Video/Audio input jacks (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)

Use a PAL system RFU adaptor (optional). Refer to the operating instructions of your TV and the RFU adaptor.

If your TV is a stereo type (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)

Connect the audio plug of the A/V connecting cable supplied to the left (white) input jack of your TV.

If your TV/VCR has a 21-pin connector (EUROCONNECTOR)

Use the 21-pin adaptor supplied with your camcorder.

Для подключения к телевизору без входных видео/аудиогнезд (Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E)

Пользуйтесь ВЧ адаптером для системы PAL (приобретается дополнительно).
См. инструкцию по эксплуатации Вашего телевизора и ВЧ адаптера.

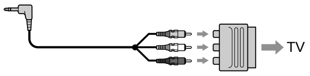
Если Ваш телевизор стереофонического типа (Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E)

Подключите аудиоштекер прилагаемого соединительного кабеля аудио/видео к левому (белому) входному гнезду телевизора.

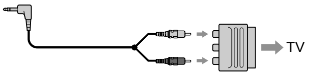
Если в Вашем телевизоре/КВМ имеется 21-штырьковый разъем (EUROCONNECTOR)

Используйте 21-штырьковый адаптер, прилагаемый к Вашей видеокамере.

– DCR-TRV140E



– CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E (European models only/только европейские модели)



If your TV has an S video jack
Connect using an S video cable (optional) to obtain optimum quality screen images.
With this connection, you do not need to connect the yellow (video) plug of the A/V connecting cable.
Connect an S video cable (optional) to the S video jacks on both your camcorder and the TV.

To display the screen indicators on TV
Set DISPLAY to V-OUT/LCD in the menu settings (p. 143). Then press DISPLAY on your camcorder. To turn off the screen indicators, press DISPLAY on your camcorder again.

Если в Вашем телевизоре имеется гнездо S видео
Выполните подключение с помощью кабеля S video (приобретается дополнительно) для воспроизведения изображений с оптимальным качеством. При данном подсоединении Вам не нужно подсоединять желтый штекер (видео) соединительного кабеля аудио/видео.
Подсоедините кабель S video (приобретается дополнительно) к гнездам S video на Вашей видеокамере и Вашем телевизоре.

Для отображения экранных индикаторов на экране телевизора
Установите для параметра DISPLAY значение V-OUT/LCD в установках меню
(стр. 151). Затем нажмите кнопку DISPLAY на видеокамере. Для отключения экранных индикаторов нажмите кнопку DISPLAY на видеокамере еще раз.

Recording a still image on a tape – Tape Photo recording

– DCR-TRV140E only
You can record a still image like a photograph. This mode is useful when you want to record an image such as a photograph.
You can record about 510 images in the SP mode and about 765 images in the LP mode on a tape which can record for 60 minutes in the SP mode.

(1) In the standby mode, keep pressing PHOTO lightly until a still image appears. The CAPTURE indicator appears. Recording does not start yet.
To change the still image, release PHOTO, select a still image again, and then press and hold PHOTO lightly.

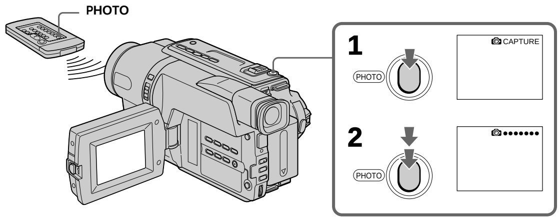
(2) Press PHOTO deeper.
The still image on the screen is recorded for about 7 seconds. The sound during those 7 seconds is also recorded.
The still image is displayed on the screen until recording is completed.

Запись неподвижного изображения на ленту – Фотосъемка на ленту

— Только модель DCR-TRV140E
Вы можете записывать неподвижное изображение подобно фотографии. Данный режим полезен, если Вы хотите записывать изображение в виде фотоснимка.
Вы можете записать около 510 изображений в режиме SP и около 765 изображений в режиме LP на ленте, которая позволяет выполнять запись в течение 60 минут в режиме SP.

(1) В режиме ожидания держите слегка нажатой кнопку PHOTO до тех пор, пока не появится неподвижное изображение. Появится индикатор CAPTURE. Запись пока еще не началась.
Для изменения неподвижного изображения отпустите кнопку PHOTO, выберите неподвижное изображение снова, а затем нажмите и держите слегка нажатой кнопку PHOTO.

(2) Нажмите кнопку PHOTO сильнее.
Неподвижное изображение на экране будет записываться около 7 секунд. В течение этих 7 секунд будет записываться и звук.
Неподвижное изображение будет отображаться до тех пор, пока запись не будет завершена.



Recording a still image on a tape – Tape Photo recording

Notes

- During the tape photo recording, you cannot change the mode or setting.
- PHOTO button does not work:
  – while the digital effect function is set or in use.
  – while the fader function is in use.
- When recording a still image, do not shake your camcorder. Mosaic noise may appear on the image.

To use the tape photo recording function using the Remote Commander
Press PHOTO on the Remote Commander. Your camcorder records an image on the screen immediately.

When you use the tape photo recording function during normal CAMERA recording
You cannot check an image on the screen by pressing PHOTO lightly. Press PHOTO deeper. The still image is then recorded for about 7 seconds, and your camcorder returns to the standby mode. During the 7 seconds to record, you cannot shoot another still image.

Запись неподвижного изображения на ленту – Фотосъемка на ленту

Примечания

- Во время фотосъемки на ленту Вы не можете изменять режим или установку.
- Кнопка PHOTO не работает:
  – если установлена или используется функция цифрового эффекта.
  – если используется функция фейдера.
- При записи неподвижного изображения не трясите Вашу видеокамеру. На изображении могут возникнуть мозаичные помехи.

Для использования функции фотосъемки на ленту с помощью пульта дистанционного управления
Нажмите кнопку PHOTO на пульте дистанционного управления. Ваша видеокамера тотчас же начнет запись изображения на экране.

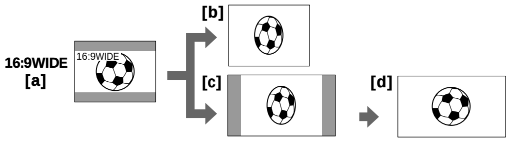
При использовании функции фотосъемки на ленту во время обычной записи в режиме CAMERA
Вы не можете проверить изображение на экране, слегка нажав кнопку PHOTO. Нажмите кнопку PHOTO сильнее. Неподвижное изображение будет записываться около 7 секунд, а затем видеокамера вернется в режим ожидания. В течение этих 7 секунд записи Вы не можете выполнять съемку другого неподвижного изображения.

Using the wide mode

– DCR-TRV140E
You can record a 16:9 wide picture to watch on the 16:9 wide-screen TV (16:9WIDE).
Black bands appear on the LCD screen during recording in 16:9WIDE mode **[a]**. The pictures during playing back on a normal TV **[b]** or a wide-screen TV **[c]** are compressed in the widthwise direction. If you set the screen mode of a wide-screen TV to the full mode, you can watch correctly proportioned images in wide-screen format **[d]**.

Использование широкоэкранного режима

— DCR-TRV140E
Вы можете записывать широкоформатное изображение 16:9 для просмотра на широкоэкранном телевизоре формата 16:9 (16:9WIDE).
Во время записи в режиме 16:9WIDE на экране ЖКД появляются черные полосы **[a]**. Изображения во время воспроизведения на обычном телевизоре **[b]** или на широкоэкранном телевизоре **[c]** будет сжато по ширине. Если установить экранный режим широкоэкранного телевизора в полноэкранный режим, то можно просматривать изображения в правильной пропорции в широкоэкранном формате **[d]**.



In CAMERA mode, set 16:9WIDE to ON in 🅲 in the menu settings (p. 137).

– CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/ TRV408E
You can record a cinema-like picture (CINEMA) or a 16:9wide picture to watch on the 16:9wide-screen TV (16:9FULL). Refer to the operating instructions of your TV.

CINEMA
Black bands appear on the screen during recording in the CINEMA mode **[a]**, playing back on a normal TV **[b]** or a wide-screen TV **[c]**. If you set the screen mode of the wide-screen TV to the zoom mode, a picture without black bands appears **[d]**.

16:9FULL
The picture during recording in the 16:9FULL mode **[e]**, or playing back on a normal TV **[f]** or a wide-screen TV **[g]** is horizontally compressed. If you set the screen mode of the wide-screen TV to the full mode, you can watch correctly proportioned images in wide-screen format **[h]**.

В режиме CAMERA установите для параметра 16:9WIDE значение ON в 🅲 в установках меню (стр. 145).

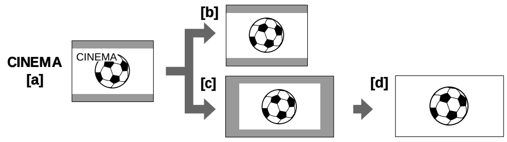
— DCR-TRV107E/TRV108E/TRV208E/ TRV408E
Вы можете записывать изображение наподобие кино (CINEMA) или широкоэкранное изображение 16:9 для просмотра на широкоэкранном телевизоре 16:9 (16:9FULL). Обратитесь к инструкции по эксплуатации Вашего телевизора.

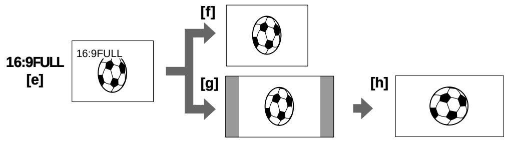
CINEMA
Черные полосы появятся на экране во время записи в режиме CINEMA **[a]**, воспроизведения на обычном телевизоре **[b]** или на широкоэкранном телевизоре **[c]**. Если Вы установите экранный режим на широкоэкранном телевизоре в режим масштабирования, то изображение появится без черных полос **[d]**.

16:9FULL
Изображение во время записи в режиме 16:9 FULL **[e]**, либо во время воспроизведения на обычном телевизоре **[f]** или широкоэкранном телевизоре **[g]** будет сжато по горизонтали. Если установить экранный режим широкоэкранного телевизора в полноэкранный режим, то можно просматривать изображения в правильной пропорции в широкоэкранном формате **[h]**.

Using the wide mode

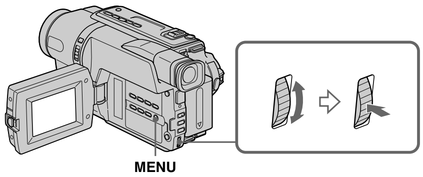
Использование широкоэкранного режима





In CAMERA mode, set 16:9WIDE to CINEMA or 16:9FULL in 🅲 in the menu settings (p. 137).

В режиме CAMERA установите для параметра 16:9WIDE значение CINEMA или 16:9FULL в 🅲 в установках меню (стр. 145).



To cancel the wide mode
Set 16:9WIDE to OFF in the menu settings.

Для отмены широкоэкранного режима
Установите команду 16:9WIDE в положение OFF в установках меню.

Using the wide mode

In the wide mode, you cannot select the following functions:
- Old movie[*1)]
- Bounce

During recording
You cannot select or cancel the wide mode. When you cancel the wide mode, set your camcorder to the standby mode and then set 16:9WIDE to OFF in the menu settings.

In the wide mode (CCD-TRV408E, DCR-TRV140E only)
The SteadyShot function does not work. If you set 16:9WIDE to ON[*1)]/16:9FULL[*2)] in the menu settings when the SteadyShot function is working, "✋" flashes and the SteadyShot function does not function.

Date or time indicator (CCD-TRV107E/ TRV108E/TRV208E/TRV408E only)
When you record in the 16:9FULL mode, the date or time indicator will be widened on wide-screen TVs.

[*1)] DCR-TRV140E only
[*2)] CCD-TRV408E only

Использование широкоэкранного режима

В широкоэкранном режиме Вы не можете выбирать следующие функции:
- Старинное кино[*1)]
- Перескакивание

Во время записи
Вы не можете выбрать или отменить широкоэкранный режим. Если Вы отмените широкоэкранный режим, установите Вашу видеокамеру в режим ожидания, а затем установите команду 16:9WIDE в положение OFF в установках меню.

В широкоэкранном режиме (Только модель CCD-TRV408E, DCR-TRV140E)
Не работает функция устойчивой съемки. Если установить режим 16:9WIDE в положение ON[*1)]/16:9FULL[*2)] в установках меню, когда работает функция устойчивой съемки, мигает индикация "✋", и функция устойчивой съемки не работает.

Индикатор даты или времени (Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/ TRV408E)
Если Вы выполняете запись в режиме 16:9FULL, индикатор даты или времени расширится на широкоэкранном телевизоре.

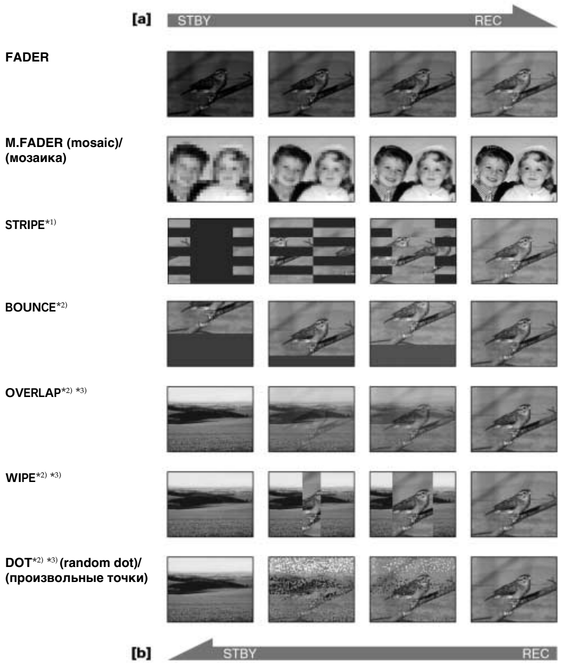
[*1)] Только модель DCR-TRV140E
[*2)] Только модель CCD-TRV408E

Using the fader function

You can fade in or out to give your recording a professional appearance.

Использование функции фейдера

Вы можете выполнять плавное введение и выведение изображения, чтобы придать Вашей съемке профессиональный вид.



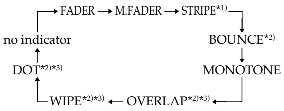
[*1)] CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only
[*2)] Fade in only
[*3)] DCR-TRV140E only

[*1)] Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/ TRV208E/TRV408E
[*2)] Только введение изображения
[*3)] Только модель DCR-TRV140E

Using the fader function

MONOTONE
When fading in, the picture gradually changes from black-and-white to colour.
When fading out, the picture gradually changes from colour to black-and-white.

(1) When fading in [a]
In the standby mode, press FADER until the desired fader indicator flashes.
When fading out [b]
In the recording mode, press FADER until the desired fader indicator flashes.
The indicator changes as follows:



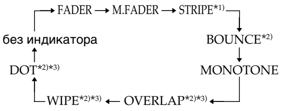
The last selected fader mode is indicated first of all.

(2) Press START/STOP. The fader indicator stops flashing.
After the fade in/out is carried out, your camcorder automatically returns to the normal mode.

Использование функции фейдера

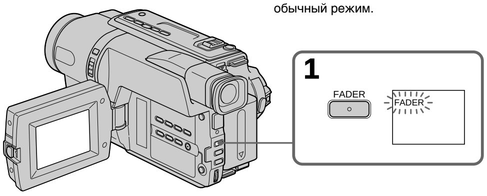
MONOTONE
При введении изображение будет постепенно изменяться от черно-белого до цветного.
При выведении изображение будет постепенно изменяться от цветного до черно-белого.

(1) При введении изображения [a]
В режиме ожидания нажимайте кнопку FADER до тех пор, пока не начнет мигать нужный индикатор фейдера.
При выведении изображения [b]
В режиме записи нажимайте кнопку FADER до тех пор, пока не начнет мигать нужный индикатор фейдера.
Индикатор будет изменяться следующим образом:



Последний из выбранных режимов фейдера отображается первым.

(2) Нажмите кнопку START/STOP. Индикатор фейдера перестанет мигать.
После того, как выполнено введение/выведение изображения, Ваша видеокамера автоматически вернется в обычный режим.



To cancel the fader function

Before pressing START/STOP, press FADER until the indicator disappears.

Для отмены функции фейдера

Перед тем, как нажать кнопку START/STOP, нажимайте кнопку FADER до тех пор, пока не исчезнет индикатор.

[*1)] CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only
[*2)] Fade in only
[*3)] DCR-TRV140E only

[*1)] Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E
[*2)] Только введение изображения
[*3)] Только модель DCR-TRV140E

Using the fader function

Note (DCR-TRV140E only)
You cannot use the following functions while using the fader function. Also, you cannot use the fader function while using the following functions:
– Digital effect
– Super NightShot
– Colour Slow Shutter
– Tape photo recording

Before operating the overlap, wipe, or dot function (DCR-TRV140E only)
Your camcorder stores the image on the tape. As the image is being stored, the indicator flashes quickly, and the image you are shooting disappears from the screen. Depending on the tape condition, the image may not be recorded clearly.

The date, time indicator and title do not fade in or fade out (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)
Erase them before operating the fader function if they are not needed.

While using the bounce function, you cannot use the following functions:
– Focus
– Zoom
– Picture effect

Note on the bounce function
The BOUNCE indicator does not appear in the following mode or functions:
– D ZOOM is activated in the menu settings
– Wide mode
– Picture effect
– PROGRAM AE

Использование функции фейдера

Примечания (Только модель DCR-TRV140E)
Вы не можете использовать следующие функции во время использования функции фейдера. Также, Вы не можете использовать функцию фейдера во время использования следующих функций:
– Цифровой эффект
– Super NightShot
– Colour Slow Shutter
– Фотосъемка

Перед включением функции наложения, удаления изображения или заполнения точками (Только модель DCR-TRV140E)
Ваша видеокамера хранит изображение на ленте. Во время сохранения изображения индикатор мигает быстро, а изображение, которое Вы снимаете, исчезнет с экрана. В зависимости от состояния ленты, изображение может быть записано нечетко.

Индикатор даты, времени и титр не появляются или не исчезают (только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E)
Если они не нужны, удалите их до начала работы функции фейдера.

Во время использования функции перескакивания Вы не можете использовать следующие функции:
– Фокусировка
– Трансфокация
– Эффект изображения

Примечание по функции перескакивания
Индикатор BOUNCE не появляется в следующих режимах или при использовании следующих функций:
– Команда D ZOOM включена в установках меню
– Широкоэкранный режим
– Эффект изображения
– PROGRAM AE

Using special effects – Picture effect

You can digitally process images to obtain special effects like those in films or on the TV.

NEG.ART [a] : The colour and brightness of the picture are reversed.
SEPIA : The picture is sepia.
B&W : The picture is monochrome (black-and-white).
SOLARIZE [b] : The light intensity is clearer, and the picture looks like an illustration.
SLIM [c] : The picture expands vertically.
STRETCH [d] : The picture expands horizontally.
PASTEL [e] : The contrast of the picture is emphasised, and the picture looks like an animated cartoon.
MOSAIC [f] : The picture is mosaic.

Использование специальных эффектов – Эффект изображения

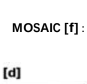
Вы можете выполнять обработку изображения цифровым методом для получения специальных эффектов, как в кинофильмах или на экранах телевизоров.

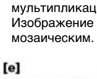
NEG.ART [a] : Цвет и яркость изображения будут негативными.
SEPIA : Изображение будет в цвете сепии.
B&W : Изображение будет монохроматическим (черно-белым).
SOLARIZE [b] : Яркость света будет усиленной, а изображение будет выглядеть как иллюстрация.
SLIM [c] : Изображение растянется по вертикали.
STRETCH [d] : Изображение растянется по горизонтали.
PASTEL [e] : Подчеркивается контрастность изображения, которому придается мультипликационный вид.
MOSAIC [f] : Изображение будет мозаическим.

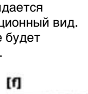
[a]

[b]

[c]

[d]


[e]


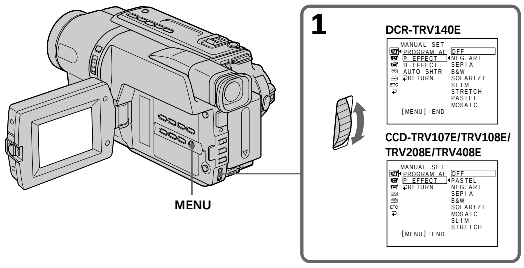
[f]


Using special effects – Picture effect

(1) In CAMERA mode, select P EFFECT in 🅼 in the menu settings (p. 136).
(2) Select the desired picture effect mode in the menu settings, then press the SEL/PUSH EXEC dial.

Использование специальных эффектов – Эффект изображения

(1) В режиме CAMERA выберите команду P EFFECT в 🅼 в меню установок (стр. 144).
(2) Выберите режим нужного эффекта изображения в меню установок, а затем нажмите диск SEL/PUSH EXEC.



To cancel the picture effect function

Set P EFFECT to OFF in the menu settings.

While using the picture effect function (DCR-TRV140E only)
You cannot select OLD MOVIE with the digital effect function.

When you set the POWER switch to OFF (CHG)
Your camcorder automatically returns to the normal mode.

Для выключения функции эффекта изображения

Установите команду P EFFECT в положение OFF в меню установок.

При использовании функции эффекта изображения (Только модель DCR-TRV140E)
Вы не можете выбрать режим OLD MOVIE с помощью функции цифрового эффекта.

При установке переключателя POWER в положение OFF (CHG)
Ваша видеокамера автоматически вернется в обычный режим.

Using special effects – Digital effect

– DCR-TRV140E only
You can add special effects to recorded images using the various digital functions. The sound is recorded normally.

STILL
You can record a still image so that it is superimposed on a moving image.

FLASH (FLASH MOTION)
You can record still images successively at constant intervals.

LUMI. (LUMINANCEKEY)
You can swap a brighter area in a still image with a moving image.

TRAIL
You can record the image so that an incidental image like a trail is left.

SLOW SHTR (SLOW SHUTTER)
You can slow down the shutter speed. The slow shutter mode is good for recording dark images more brightly.

OLD MOVIE
You can add an old movie type atmosphere to images. Your camcorder automatically sets the wide mode to ON, picture effect to SEPIA, and the appropriate shutter speed.

Использование специальных эффектов – Цифровой эффект

– Только модель DCR-TRV140E
Вы можете добавлять специальные эффекты к записываемому изображению с помощью разных цифровых функций. Записываемый звук будет обычным.

STILL
Вы можете записывать неподвижное изображение, которое можно налагать на подвижное изображение.

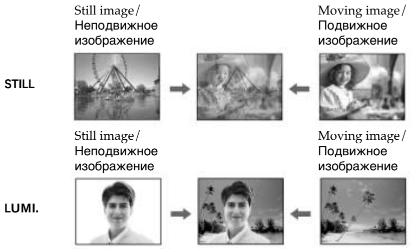
FLASH (FLASH MOTION)
Вы можете записывать неподвижные изображения в последовательности через определенные интервалы.

LUMI. (LUMINANCEKEY)
Вы можете изменять яркие места на неподвижном изображении на подвижные изображения.

TRAIL
Вы можете записывать изображение с эффектом запаздывания.

SLOW SHTR (SLOW SHUTTER)
Вы можете замедлить скорость затвора. Режим медленного затвора является подходящим для записи темных изображений в более ярком свете.

OLD MOVIE
Вы можете привносить атмосферу старинного кино в изображения. Ваша видеокамера будет автоматически устанавливать широкоэкранный режим в положение ON, эффект изображения в положение SEPIA и выставлять соответствующую скорость затвора.



Using special effects – Digital effect

(1) In CAMERA mode, select D EFFECT in [M] in the menu settings (p. 136).
(2) Select the desired digital effect mode in the menu settings, then press the SEL/PUSH EXEC dial. The indicator lights up and the bars appear. In the STILL and LUMI. modes, the still image is stored in memory.
(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to adjust the effect as follows:

STILL – The rate of the still image you want to superimpose on the moving image
FLASH – The interval of flash motion
LUMI. – The colour scheme of the area in the still image which is to be swapped with a moving image
TRAIL – The vanishing time of the incidental image
SLOW SHTR – Shutter speed. The larger the shutter speed number, the slower the shutter speed.
OLD MOVIE – No adjustment necessary

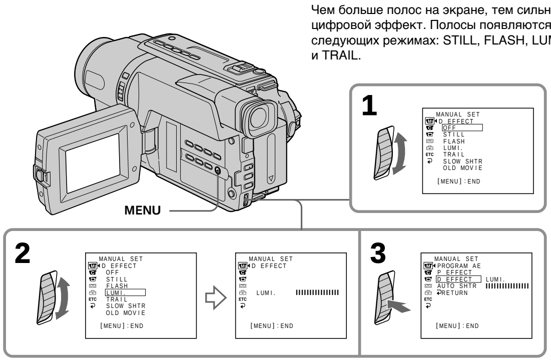
The more bars there are on the screen, the stronger the digital effect. The bars appear in the following modes: STILL, FLASH, LUMI. and TRAIL.

Использование специальных эффектов – Цифровой эффект

(1) В режиме CAMERA выберите команду D EFFECT в [M] в меню установок (стр. 144).
(2) Выберите режим нужного цифрового эффекта в меню установок, а затем нажмите диск SEL/PUSH EXEC. Высветится индикатор, и появятся полосы. В режимах STILL и LUMI. неподвижное изображение будет сохранено в памяти.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для регулировки эффекта следующим образом:

STILL – Интенсивность неподвижного изображения, которое Вы хотите наложить на подвижное изображение
FLASH – Интервал прерывистого движения
LUMI. – Цветовая гамма участка на неподвижном изображении, который будет заменен на подвижное изображение
TRAIL – Время исчезания побочного изображения
SLOW SHTR – Скорость затвора. Чем больше величина скорости затвора, тем медленнее скорость затвора
OLD MOVIE – Не требуется никаких регулировок

Чем больше полос на экране, тем сильнее цифровой эффект. Полосы появляются в следующих режимах: STILL, FLASH, LUMI. и TRAIL.



Using special effects – Digital effect

To cancel the digital effect function
Set D EFFECT to OFF in the menu settings.

Notes
- The following functions do not work during digital effect function:
  - Fader
  - Tape photo recording
  - Super NightShot
  - Colour Slow Shutter
- The PROGRAM AE function does not work in the slow shutter mode.
- The following functions do not work in the old movie mode:
  - Wide mode
  - Picture effect
  - PROGRAM AE

When you set the POWER switch to OFF (CHG)
The digital effect function is automatically cancelled.

When recording in the slow shutter mode
Auto focus may not be effective. Focus manually using a tripod.

Shutter speed

Shutter speed number	Shutter speed
SLOW SHTR 1	1/25
SLOW SHTR 2	1/12
SLOW SHTR 3	1/6
SLOW SHTR 4	1/3

Использование специальных эффектов – Цифровой эффект

Для отмены цифрового эффекта
Установите команду D EFFECT в положение OFF в меню установок.

Примечания
- Следующие функции не работают при использовании функции цифрового эффекта:
  - Фейдер
  - Фотосъемка на ленту
  - Super NightShot
  - Colour Slow Shutter
- Функция PROGRAM AE не работает в режиме медленного затвора.
- Следующие функции не работают в режиме старинного кино:
  - Широкоэкранный режим
  - Эффект изображения
  - PROGRAM AE

При установке переключателя POWER в положение OFF (CHG)
Функция цифровых эффектов будет автоматически отменена.

При записи в режиме медленного затвора
Автоматическая фокусировка может быть не эффективной. Выполните фокусировку вручную, используя треногу.

Скорость затвора

Величина скорости затвора	Скорость затвора
SLOW SHTR 1	1/25
SLOW SHTR 2	1/12
SLOW SHTR 3	1/6
SLOW SHTR 4	1/3

Using the PROGRAM AE function

You can select PROGRAM AE (Auto Exposure) mode to suit your specific shooting requirements.

SPOTLIGHT (Spotlight)
This mode prevents people's faces, for example, from appearing excessively white when shooting subjects lit by strong light in the theatre.

PORTRAIT (Soft portrait)
This mode brings out the subject while creating a soft background for subjects such as people or flowers.

SPORTS (Sports lesson)
This mode minimises shake on fast-moving subjects such as in tennis or golf.

BEACH&SKI (Beach & ski)
This mode prevents people's faces from appearing dark in strong light or reflected light, such as at a beach in midsummer or on a ski slope.

SUNSETMOON (Sunset & moon)
This mode allows you to maintain atmosphere when you are recording sunsets, general night views, fireworks displays and neon signs.

LANDSCAPE (Landscape)
This mode is for when you are recording distant subjects such as mountains and prevents your camcorder from focusing on glass or metal mesh in windows when you are recording a subject behind glass or a screen.

Использование функции PROGRAM AE

Вы можете выбрать режим PROGRAM AE (автоматическая экспозиция) в соответствии со специфическими требованиями к съемке.

SPOTLIGHT (Прожекторное освещение)
Данный режим предотвращает, к примеру, лица людей от появления в чрезмерно белом свете при выполнении съемки людей, освещенных сильным светом в театре.

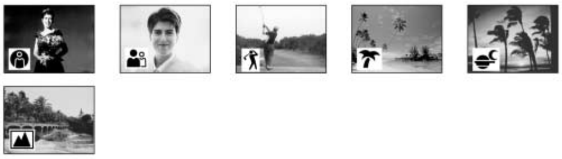
PORTRAIT (Мягкий портрет)
Этот режим позволяет выделить объект на фоне мягкого фона и подходит для съемки, например, людей или цветов.

SPORTS (Спортивные состязания)
Этот режим позволяет минимизировать дрожание при съемке быстро движущихся предметов, например, при игре в теннис или гольф.

BEACH&SKI (Пляж и лыжи)
Этот режим предотвращает появление темных лиц людей в зоне сильного света или отраженного света, например, на пляже в разгар лета или на снежном склоне.

SUNSETMOON (Заход солнца и луны)
Этот режим позволяет в точности отражать обстановку при съемке заходов солнца, общих ночных видов, фейерверков и неоновых реклам.

LANDSCAPE (Ландшафт)
Этот режим позволяет выполнять съемку отдаленных объектов, таких как горы, и предотвращает фокусировку видеокамеры на стекло или металлическую решетку на окнах, когда Вы выполняете запись объектов позади стекла или решетки.

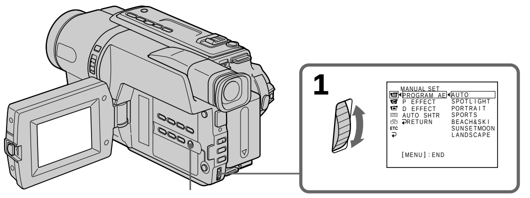


Using the PROGRAM AE function

(1) In CAMERA mode, select PROGRAM AE in M in the menu settings (p. 136).
(2) Select the desired PROGRAM AE mode in the menu settings, then press the SEL/PUSH EXEC dial.

Использование функции PROGRAM AE

(1) В режиме CAMERA выберите команду PROGRAM AE в M в меню установок (стр. 144).
(2) Выберите нужный режим PROGRAM AE в меню установок, а затем нажмите диск SEL/PUSH EXEC.



To cancel the PROGRAM AE function
Set PROGRAM AE to AUTO in the menu settings.

Для отмены функции PROGRAM AE
Установите команду PROGRAM AE в положение AUTO в установках меню.

Using the PROGRAM AE function

Notes
- In the spotlight, sports lesson and beach & ski modes, you cannot take close-ups. This is because your camcorder is set to focus only on subjects in the middle to far distance.
- In the sunset & moon and landscape modes, your camcorder is set to focus only on distant subjects.
- The following functions do not work in the PROGRAM AE mode:
  – Slow shutter*1)
  – Old movie*1)
  – Bounce
  – Colour Slow Shutter*1)
- While settings NIGHTSHOT to ON, the PROGRAM AE function does not work. (The indicator flashes.)

Even if the PROGRAM AE function is selected
You can adjust the exposure manually.

If you are recording under a discharge tube such as a fluorescent lamp, sodium lamp or mercury lamp
Flickering or changes in colour may occur in the following modes. If this happens, turn the PROGRAM AE function off:
– Soft portrait mode
– Sports lesson mode

*1) DCR-TRV140E only

Использование функции PROGRAM AE

Примечания
- В режимах прожекторного освещения, спортивных состязаний, а также в пляжном и лыжном режиме невозможно выполнять съемку крупным планом. Это объясняется тем, что Ваша видеокамера настроена для фокусировки только на объекты, находящиеся на среднем и дальнем расстояниях.
- В режиме захода солнца и луны, а также в ландшафтном режиме Ваша видеокамера настроена на фокусировку только на дальние объекты.
- Следующие функции не работают в режиме PROGRAM AE:
  – Медленный затвор*1)
  – Старинное кино*1)
  – Перескакивание
  – Colour Slow Shutter*1)
- Во время установки команды NIGHTSHOT в положение ON, функция PROGRAM AE не работает. (Индикатор будет мигать.)

Даже если выбрана функция PROGRAM AE
Экспозицию можно настроить вручную.

Если Вы выполняете запись при использовании газоразрядной лампы, натриевой лампы или ртутной лампы
В следующих режимах может возникнуть мерцание или неустойчивые процессы. Если это произойдет, выключите функцию PROGRAM AE:
– Мягкий портретный режим
– Режим спортивных состязаний

*1) Только модель DCR-TRV140E

Adjusting the exposure manually

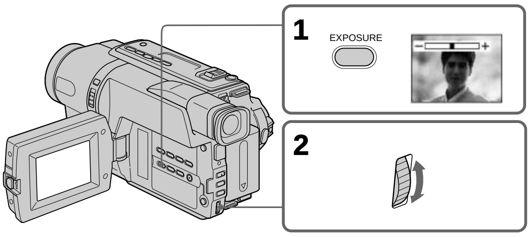
You can manually adjust and set the exposure. Adjust the exposure manually in the following cases:
– The subject is backlit
– Bright subject and dark background
– To record dark pictures (e.g. night scenes) faithfully

(1) In CAMERA mode, press EXPOSURE.
The exposure indicator appears on the screen.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to adjust the brightness.

Регулировка экспозиции вручную

Вы можете отрегулировать и установить экспозицию вручную.
Отрегулируйте экспозицию вручную в следующих случаях:
– Объект на фоне задней подсветки
– Яркий объект на темном фоне
– Для записи темных изображений (например, ночных сцен) с большой достоверностью

(1) В режиме CAMERA нажмите кнопку EXPOSURE.
На экране появится индикатор экспозиции.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для регулировки яркости.



To return to the automatic exposure mode
Press EXPOSURE.

Для возврата в режим автоматической экспозиции
Нажмите кнопку EXPOSURE.

Note
When you adjust the exposure manually, the backlight function does not work in CAMERA mode.

Your camcorder automatically returns to the automatic exposure mode:
– if you change the PROGRAM AE mode
– if you slide NIGHTSHOT to ON

Примечание
При выполнении регулировки экспозиции вручную функция задней подсветки не работает в режиме CAMERA.

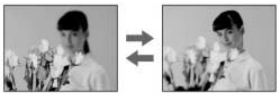
Ваша видеокамера автоматически вернется в режим автоматической экспозиции:
– если Вы измените режим PROGRAM AE
– если Вы передвинете переключатель NIGHTSHOT в положение ON

Focusing manually

You can gain better results by manually adjusting the focus in the following cases:
- The autofocus mode is not effective when shooting:
  – subjects through glass coated with water droplets.
  – horizontal stripes.
  – subjects with little contrast with backgrounds such as walls and sky.
- When you want to change the focus from a subject in the foreground to a subject in the background
- Shooting a stationary subject when using a tripod

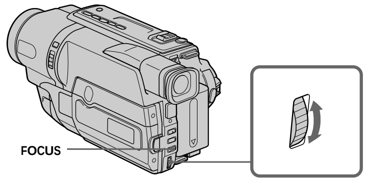
Фокусировка вручную

Вы можете получить лучшие результаты путем регулировки вручную в следующих случаях:
- Режим автоматической фокусировки является неэффективным при выполнении съемки:
  – объектов через покрытое каплями стекло.
  – горизонтальных полос.
  – объектов с малой контрастностью на таком фоне, как стена или небо.
- Если Вы хотите выполнить изменение фокусировки с объекта на переднем плане на объект на заднем плане.
- При выполнении съемки стационарных объектов с использованием треноги.



(1) In CAMERA mode, press FOCUS.
The Ⓕ indicator appears on the screen.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to sharpen focus.

(1) В режиме CAMERA нажмите кнопку FOCUS.
На экране появится индикатор Ⓕ.
(2) Поворачивайте диск SEL/PUSH EXEC для выполнения фокусировки.



To return to the autofocus mode
Press FOCUS.

Для возвращения в режим фокусировки
Нажмите FOCUS.

Focusing manually

To focus precisely
Adjust the zoom by first focusing at the "T" (telephoto) position and then shooting at the "W" (wide-angle) position. This makes focusing easier.

When you shoot close to the subject
Focus at the end of the "W" (wide-angle) position.

Ⓕ changes to the following indicators:
- ▲ when recording a distant subject.
- ♟ when the subject is too close to focus on.

Фокусировка вручную

Для точной фокусировки
Отрегулируйте объектив, сначала выполнив фокусировку в положении "T" (телефото), а затем выполнив съемку в положении "W" (широкого угла охвата). Это упростит фокусировку.

При выполнении съемки вблизи объекта
Выполните фокусировку в конце положения "W" (широкого угла охвата).

Индикация Ⓕ изменится на следующие индикаторы:
- ▲ при записи удаленного объекта.
- ♟ если объект находится слишком близко, чтобы выполнить фокусировку на него.

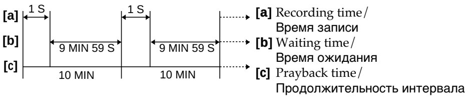
Interval recording

– DCR-TRV140E only
You can make a time-lapse recording by setting the camcorder to automatically record and standby sequentially. You can achieve an excellent recording for flowering, emergence, etc., with this function.

Запись с интервалами

– Только модель DCR-TRV140E
Можно выполнить цейтраферную съемку, настроив видеокамеру таким образом, чтобы она последовательно выполняла запись и переходила в режим ожидания. С помощью этой функции можно получить уникальную съемку раскрытия цветка, появления всходов и т.д.

Example/Пример

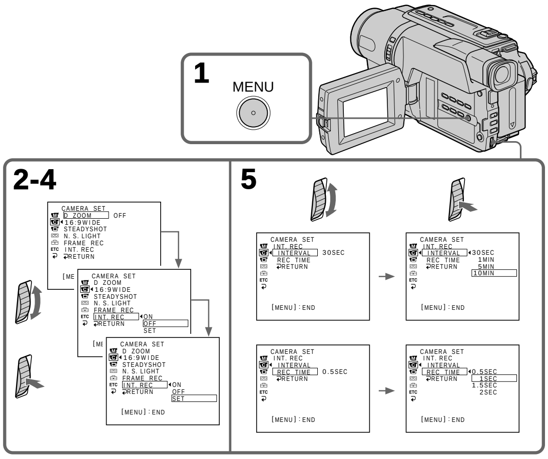

[a]
[b]
[c]
1 S
1 S
9 MIN 59 S
9 MIN 59 S
10 MIN
10 MIN
[a] Recording time/ Время записи
[b] Waiting time/ Время ожидания
[c] Prayback time/ Продолжительность интервала

(1) In CAMERA mode, press MENU to display the menu in the standby mode.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select 🅒, then press the dial.
(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select INT. REC, then press the dial.
(4) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select SET, then press the dial.
(5) Set INTERVAL and REC TIME.
  ① Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select INTERVAL, then press the dial.
  ② Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired interval time, then press the dial.
  The time: 30SEC ←→ 1MIN ←→ 5MIN ←→ 10MIN
  ③ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select REC TIME, then press the dial.
  ④ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired recording time, then press the dial.
  The time: 0.5SEC ←→ 1SEC ←→ 1.5SEC ←→ 2SEC
  ⑤ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select ↩ RETURN, then press the dial.

(1) В режиме CAMERA нажмите кнопку MENU для отображения меню в режиме ожидания.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки 🅒, а затем нажмите на диск.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки INT. REC, затем нажмите на диск.
(4) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки SET, затем нажмите на диск.
(5) Установите параметры INTERVAL и REC TIME.
  ① Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки INTERVAL, затем нажмите на диск.
  ② Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора необходимой продолжительности интервала, затем нажмите на диск.
  Время: 30SEC ←→ 1MIN ←→ 5MIN ←→ 10MIN
  ③ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки REC TIME, затем нажмите на диск.
  ④ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора необходимого времени записи, затем нажмите на диск.
  Время: 0.5SEC ←→ 1SEC ←→ 1.5SEC ←→ 2SEC
  ⑤ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора ↩ RETURN, а затем нажмите на диск.

Interval recording

Запись с интервалами

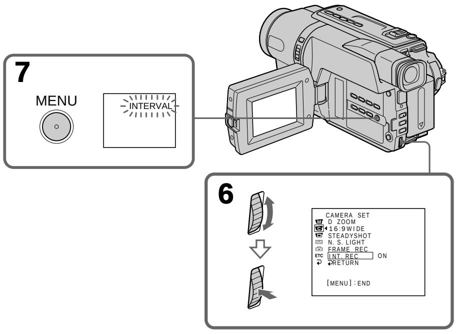


(6) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select ON, then press the dial.
(7) Press MENU to erase the menu display. The interval recording indicator flashes.
(8) Press START/STOP to start interval recording. The interval recording indicator lights up.

(6) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки ON, а затем нажмите на диск.
(7) Нажмите кнопку MENU для удаления индикации меню. Замигает индикатор записи с интервалами.
(8) Нажмите кнопку START/STOP, чтобы начать запись с интервалами. Загорится индикатор записи с интервалами.

Interval recording

Запись с интервалами



To cancel the interval recording
Set INT. REC to OFF in the menu settings.

To stop the interval recording momentarily and perform normal recording
Press START/STOP. You can perform normal recording only once. To cancel the normal recording, press START/STOP again.

On recording time
There may be a discrepancy in recording time of up to ±6 frames from the selected time.

When you set the POWER switch to OFF (CHG)
The interval recording function is automatically cancelled.

Для отмены записи с интервалами
Установите для параметра INT. REC значение OFF в установках меню.

Чтобы мгновенно остановить запись с интервалами и выполнить обычную запись
Нажмите кнопку START/STOP. Обычную запись можно сделать только один раз. Для отмены обычной записи нажмите кнопку START/STOP еще раз.

О времени записи
Реальное время записи может отличаться от выбранного на ± 6 кадров.

При установке переключателя POWER в положение OFF (CHG)
Функция записи с интервалами автоматически отменяется.

Frame by frame recording – Cut recording

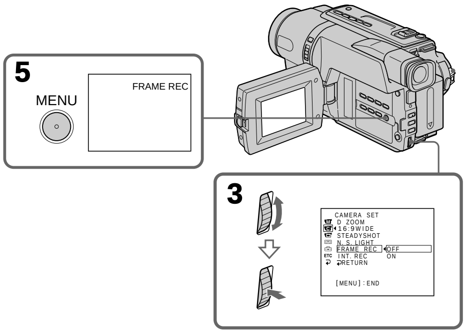
– DCR-TRV140E only
You can make a recording with a stop-motion animated effect using cut recording. To create this effect, alternately move the subject a little and make a cut recording. We recommend that you use a tripod, and operate the camcorder using the Remote Commander after step 6.

(1) In CAMERA mode, press MENU to display the menu.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select 📷, then press the dial.
(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select FRAME REC, then press the dial.
(4) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select ON, then press the dial.
(5) Press MENU to erase the menu display. The FRAME REC indicator lights up.
(6) Press START/STOP to start cut recording. The camcorder makes a recording for about six frames, and returns to recording standby.
(7) Move the subject, and repeat step 6.

Покадровая запись – Запись с монтажными кадрами

– Только модель DCR-TRV140E
Можно выполнять съемку с эффектом замедленного анимационного изображения, используя запись с монтажными кадрами. Для создания такого эффекта перемещайте понемногу объект и выполняйте съемку с монтажными кадрами. Рекомендуется использовать штатив и управлять видеокамерой с помощью пульта дистанционного управления после пункта 6.

(1) В режиме CAMERA нажмите кнопку MENU для отображения меню.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки 📷, а затем нажмите на диск.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки FRAME REC, затем нажмите на диск.
(4) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки ON, а затем нажмите на диск.
(5) Нажмите кнопку MENU для удаления индикации меню. Загорится индикатор FRAME REC.
(6) Нажмите кнопку START/STOP, чтобы начать запись с монтажными кадрами. Видеокамера сделает запись около шести кадров и вернется в режим ожидания.
(7) Переместите объект и повторите действия пункта 6.



Frame by frame recording – Cut recording

To cancel the cut recording
Set FRAME REC to OFF in the menu settings.

Notes on cut recording
- The last recorded cut is longer than other cuts.
- The proper remaining tape time is not indicated if you use this function continuously.

When you set the POWER switch to OFF (CHG)
The cut recording function is automatically cancelled.

Покадровая запись – Запись с монтажными кадрами

Для отмены записи с монтажными кадрами
Установите команду FRAME REC в положение OFF в установках меню.

Замечания относительно записи с монтажными кадрами
- Последний записанный кадр дольше остальных.
- Оставшееся время записи на кассете отображается неверно, если эта функция используется часто.

При установке переключателя POWER в положение OFF (CHG)
Функция записи с монтажными кадрами автоматически отменяется.

Superimposing a title

You can select one of eight preset titles and two custom titles (p. 80). You can also select the language, colour, size, and position of titles.

(1) In CAMERA mode, press TITLE to display the title menu.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select 🗀, then press the dial.
(3) Select the desired title in the menu settings, then press the SEL/PUSH EXEC dial. The titles are displayed in the language you selected.
(4) Change the colour, size, or position, if necessary.
  ① Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the colour, size, or position, then press the dial. The item appears.
  ② Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired item, then press the dial.
  ③ Repeat steps ① and ② until the title is laid out as desired.
(5) Press the SEL/PUSH EXEC dial again to complete the setting.
(6) Press START/STOP to start recording.
(7) When you want to stop recording the title, press TITLE.

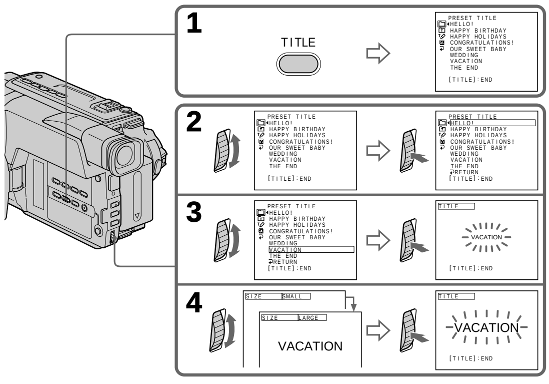
Наложение титра

Вы можете выбрать один из восьми предварительно установленных титров и двух собственных титров (стр. 80). Вы можете также выбирать язык, цвет, размер и положение титров.

(1) В режиме CAMERA нажмите кнопку TITLE для отображения меню титров.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки 🗀, а затем нажмите диск.
(3) Выберите нужный титр в установках меню, затем нажмите на диск SEL/PUSH EXEC. Титры отобразятся на выбранном языке.
(4) Измените цвет, размер или положение титра, если нужно.
  ① Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора цвета, размера или положения титра, а затем нажмите диск.
  ② Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужного пункта, а затем нажмите диск.
  ③ Повторяйте пункты ① и ② до тех пор, пока титр не будет расположен так, как нужно.
(5) Нажмите диск SEL/PUSH EXEC для завершения установки.
(6) Нажмите кнопку START/STOP для начала записи.
(7) Если Вы захотите остановить запись титра, нажмите кнопку TITLE.

Superimposing a title

Наложение титра



To superimpose the title while you are recording
Press TITLE while you are recording, and carry out steps 2 to 5. When you press the SEL/PUSH EXEC dial at step 5, the title is superimposed.

To select the language of a preset title
If you want to change the language, select 🅰 before step 2. Then select the desired language and return to step 2.

Note (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)
Both the date and time or either of them may not be displayed depending on the size or position of the title.

If you display the menu or title menu while superimposing a title
The title is not recorded while the menu or title menu is displayed.

Для наложения титра во время записи
Нажмите кнопку TITLE во время записи и выполните действия пунктов 2-5. Если Вы нажмете диск SEL/PUSH EXEC в пункте 5, титр будет записан.

Для выбора языка предварительно установленного титра
Если Вы хотите изменить язык, выберите индикацию 🅰 перед пунктом 2. Затем выберите нужный язык и вернитесь к пункту 2.

Примечание (Только модели CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E)
Индикация даты и времени или же одна из них могут не отображаться на дисплее в зависимости от размера или положения титра.

В случае отображения меню во время наложения титра
Титр не будет записываться во время отображения меню.

Superimposing a title

To use the custom title
If you want to use the custom title, select [T] in step 2.

Title setting
- The title colour changes as follows:
  WHITE ←→ YELLOW ←→ VIOLET ←→ RED ←→ CYAN ←→ GREEN ←→ BLUE
- The title size changes as follows:
  SMALL ←→ LARGE
  You cannot input 13 characters or more in LARGE size. If you input more than 12 characters, the title size returns to SMALL even if you select LARGE.
- The title position changes as follows:
  1 ←→ 2 ←→ 3 ←→ 4 ←→ 5 ←→ 6 ←→ 7 ←→ 8 ←→ 9
  The larger the position number, the lower the title is positioned.
  When you select the title size "LARGE", you cannot choose position 9.
  When you select the title size "LARGE" in the CINEMA mode, you cannot choose position 8 nor 9.*1)

When you are selecting and setting the title
You cannot record the title displayed on the screen.

When you superimpose a title while you are recording
The beep does not sound.

While you are playing back
You can superimpose a title. However, the title is not recorded on tape.
You can record a title when you dub a tape connecting your camcorder to the VCR with the A/V connecting cable.
If you use the i.LINK cable instead of the A/V connecting cable, you cannot record the title.*2)

*1) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only
*2) DCR-TRV140E only

Наложение титра

Для использования собственного титра
Если Вы хотите использовать собственный титр, выберите установку [T] в пункте 2.

Установка титра
- Цвет титра изменяется следующим образом:
  WHITE (белый) ←→ YELLOW (желтый) ←→ VIOLET (фиолетовый) ←→ RED (красный) ←→ CYAN (голубой) ←→ GREEN (зеленый) ←→ BLUE (синий)
- Размер титра изменяется следующим образом:
  SMALL (маленький) ←→ LARGE (большой)
  Нельзя ввести 13 и более символов, если для размера выбрано значение LARGE. Если Вы введете более 12 символов, то размер титра возвратится к установке SMALL, даже при выборе установки LARGE.
- Позиция титра изменяется следующим образом:
  1←→ 2 ←→ 3 ←→ 4 ←→ 5 ←→ 6 ←→ 7 ←→ 8 ←→ 9
  Чем выше номер позиции титра, тем ниже расположен титр.
  Если Вы выберете размер титра LARGE, Вы не сможете выбрать положение 9.
  Если Вы выберете размер титра "LARGE" в режиме CINEMA, Вы не сможете выбрать ни положение 8, ни положение 9.*1)

Во время выбора и установки титра
Нельзя записать титр, отображаемый на экране.

При наложении титра во время записи
Зуммерный сигнал не будет звучать.

Во время воспроизведения
Можно наложить титр. Однако титр не записывается на ленту.
Можно записать титр при перезаписи ленты, подсоединив видеокамеру к видеомагнитофону с помощью соединительного кабеля аудио/видео.
При использовании кабеля i.LINK вместо соединительного кабеля аудио/видео записать титр невозможно.*2)

*1) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E
*2) Только модель DCR-TRV140E

Making your own titles

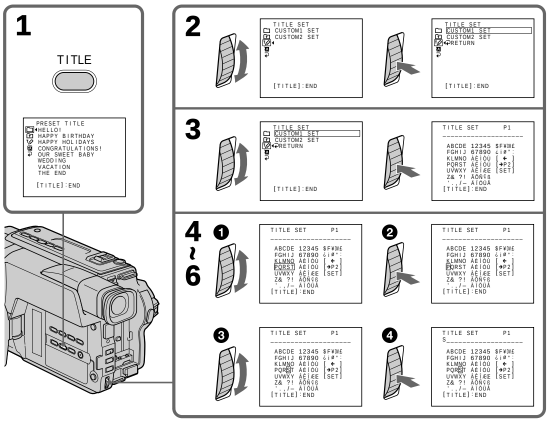
You can make up to two titles and store them in your camcorder. Each title can have up to 20 characters.

(1) In CAMERA or PLAYER mode, press TITLE.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select [T✎], then press the dial.
(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the first line (CUSTOM1 SET) or the second line (CUSTOM2 SET), then press the dial.
(4) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the column of the desired character, then press the dial.
(5) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired character, then press the dial.
(6) Repeat steps 4 and 5 until you have selected all characters and completed the title.
(7) To finish making your own titles, turn the SEL/PUSH EXEC dial to select [SET], then press the dial. The title is stored in memory.
(8) Press TITLE to make the title menu disappear.

Создание Ваших собственных титров

Вы можете составить до двух титров и сохранить их в памяти Вашей видеокамеры. Каждый титр может содержать до 20 символов.

(1) Нажмите кнопку TITLE в режиме CAMERA или PLAYER.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки [T✎], а затем нажмите диск.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора первой строки (CUSTOM1 SET) или второй строки (CUSTOM2 SET), а затем нажмите на диск.
(4) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора колонки с нужным символом, а затем нажмите диск.
(5) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужного символа, а затем нажмите диск.
(6) Повторяйте пункты 4 и 5 до тех пор, пока Вы не выберете все символы и полностью не составите титр.
(7) Для завершения составления своих собственных титров поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора команды [SET], а затем нажмите диск. Титр будет сохранен в памяти.
(8) Нажмите кнопку TITLE, чтобы исчезло меню титров.



Making your own titles

To change a title you have stored

In step 3, select CUSTOM1 SET or CUSTOM2 SET, depending on which title you want to change, then press the SEL/PUSH EXEC dial. Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select [←], then press the dial to delete the title. The last character is erased. Enter the new title as desired.

If you take 3 minutes*1)/5 minutes*2) or longer to enter characters in the standby mode while a cassette is in your camcorder
The power automatically turns off. The characters you have entered remain stored in memory. Set the POWER switch to OFF (CHG) once, and turn it to CAMERA again, then proceed from step 1.
We recommend setting the POWER switch to PLAYER or removing the cassette so that your camcorder does not automatically turn off while you are entering title characters.

If you select [→P2]
The menu for selecting alphabet and Russian characters appears. Select [→P1] to return to the previous screen.

To delete the title
Select [←]. The last character is erased.

To enter a space
Select [Z& ? !], then select the blank part.

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

Создание Ваших собственных титров

Для изменения сохраненного в памяти титра

В пункте 3 выберите установку CUSTOM1 SET или CUSTOM2 SET, в зависимости от титра, который Вы хотите изменить, а затем нажмите диск SEL/PUSH EXEC. Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки [←], а затем нажмите диск для удаления титра. Последний символ будет стерт. Введите новый нужный титр.

Если в режиме ожидания ввод символов занимает 3 минуты*1)/5 минут*2) или дольше, когда кассета находится в видеокамере
Питание выключится автоматически. Символы, которые Вы ввели, сохранятся в памяти видеокамеры. Установите сначала переключатель POWER в положение OFF (CHG), а затем снова в положение CAMERA, а затем начните с пункта 1.
Рекомендуется установить переключатель POWER в положение PLAYER или вынуть кассету, чтобы Ваша видеокамера автоматически не выключалась во время ввода символов титра.

Если Вы выбрали установку [→P2]
Появится меню для выбора алфавита и русских символов. Для возврата к прежнему экрану выберите установку [→P1].

Для удаления титра
Выберите установку [←]. Последний символ будет стерт.

Для ввода интервала
Выберите знак [Z& ?!], а затем выберите пустую ячейку.

*1) Только модель DCR-TRV140E
*2) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

Using the built-in light

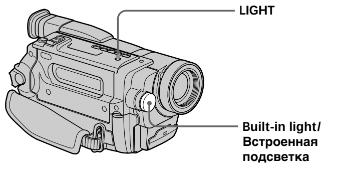
You can use the built-in light to suit your shooting situation. The recommended distance between the subject and camcorder is about 1.5 m (5 feet).

Press LIGHT repeatedly until the 💡ON indicator appears on the screen while your camcorder is in CAMERA mode. The built-in light turns on.
If you turn the POWER switch to OFF (CHG), the built-in light turns off simultaneously. You cannot turn the built-in light on by turning the POWER switch to CAMERA again. To turn on the built-in light again, press LIGHT again in CAMERA mode.

Использование встроенной подсветки

Вы можете использовать встроенную подсветку в соответствии с ситуацией во время съемки. Рекомендуемое расстояние между объектом и видеокамерой равно 1,5 м.

Нажимайте кнопку LIGHT, пока индикатор 💡ON не появится на экране, когда видеокамера находится в режиме CAMERA. Высветится встроенная подсветка.
Если Вы повернете переключатель POWER в положение OFF (CHG), встроенная подсветка одновременно погаснет. Вы не сможете включить встроенную подсветку, снова повернув переключатель POWER в положение CAMERA. Для включения встроенной подсветки, нажмите снова кнопку LIGHT в режиме CAMERA.



To turn off the built-in light

Press LIGHT repeatedly until no indicator appears on the screen.

To turn on the built-in light automatically

Press LIGHT repeatedly until the 💡AUTO indicator appears on the screen.
The built-in light automatically turns on and off according to the ambient brightness.

Для выключения встроенной подсветки

Нажимайте кнопку LIGHT, пока все индикаторы не исчезнут с экрана.

Для автоматического включения встроенной подсветки

Нажимайте кнопку LIGHT, пока на экране не появится индикатор 💡AUTO.
Встроенная подсветка будет автоматически включаться и выключаться в соответствии с яркостью окружающей среды.

Using the built-in light

CAUTION

Be careful not to touch the lighting section, because the plastic window and surrounding surfaces are hot while the light is on. It remains hot for a while after the light is turned off.

DANGER

Not to be handled by children.
Emits intense heat and light.
Use with caution to reduce the risk of fire or injury to persons.
Do not directly aim the light at persons or materials from less than 1.22 m (4 feet) during use and until cool.
Turn the built-in light off when not in use.

When you press LIGHT
The indicator changes as follows:

→ AUTO → ON → no indicator

Notes
- The built-in light turns off automatically in the following cases:
  - When it stays on in the AUTO mode (AUTO) for more than 5 minutes.
  - When you leave it on for more than 5 minutes with no cassette inserted or after the tape has run out.

  To turn the built-in light on again, press LIGHT again.
- The battery pack discharges quickly while the built-in light is turned on. Turn it off when not in use.
- When you do not use your camcorder, turn the built-in light off and remove the battery pack to avoid turning on the built-in light accidentally.
- When flickering occurs while shooting in the AUTO mode (AUTO), press LIGHT until the ON indicator appears.

Использование встроенной подсветки

ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, чтобы не прикоснуться к секции подсветки, поскольку пластиковое окошко и прилегающие к нему поверхности нагреваются во время освещения. Оно остается некоторое время горячим и после того, как подсветка будет выключена.

ОПАСНО

Не допускайте детей к видеокамере.
Интенсивное излучение тепла и света.
Используйте осторожно, чтобы уменьшить риск воспламенения или повреждения других людей.
Во время использования и до полного остывания не направляйте свет на людей или другие объекты, находящиеся на расстоянии менее 1,22 м.
Выключите встроенную подсветку, если не используете ее.

Если Вы нажмете кнопку LIGHT
Индикатор будет изменяться следующим образом:

→ AUTO → ON → без индикатора

Примечания
- Встроенная подсветка выключается автоматически в следующих случаях:
  - Если она находится в режиме AUTO (AUTO) более 5 минут.
  - Если Вы оставите ее более 5 минут без вставленной кассеты или после того, как закончится лента.

  Для выключения встроенной подсветки снова, нажмите кнопку LIGHT еще раз.
- При включенной встроенной подсветке батарейный блок быстро разряжается. Если она не используется, выключите ее.
- Если Вы не используете Вашу видеокамеру, выключите встроенную подсветку и выньте батарейный блок во избежание включения встроенной подсветки случайным образом.
- В случае мерцания изображения при съемке в режиме AUTO (AUTO) нажимайте кнопку LIGHT, пока не появится индикатор ON.

Using the built-in light

- The built-in light may turn on/off when you use the PROGRAM AE or backlight function while shooting in the AUTO mode (AUTO).
- The built-in light may turn off when inserting or ejecting a cassette.
- While the end search function is working, the built-in light is turned off.
- When you use the conversion lens (optional), the built-in light is blocked and may not illuminate the subject properly.

Replacing the bulb

Use the Sony XB-3D halogen lamp (optional). The supplied halogen lamp is not commercially available. Purchase the Sony XB-3D halogen lamp.
Remove the power source before replacing the bulb.

(1) Remove the built-in light unit while pushing the hole under the built-in light unit using a wire.
(2) Turn the bulb housing anticlockwise and detach from the built-in light unit.
(3) Replace the bulb using a dry cloth.
(4) Attach the bulb housing by turning it clockwise, then replace the built-in light unit.

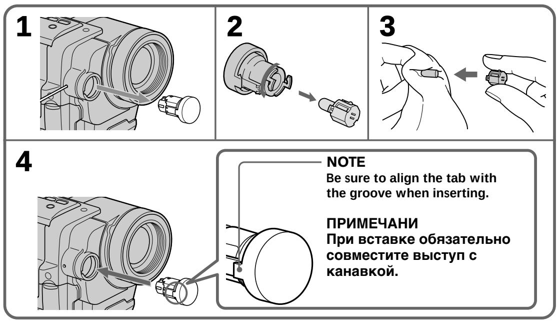
Использование встроенной подсветки

- Встроенная подсветка может включаться/выключаться при использовании функции PROGRAM AE или функции задней подсветки во время съемки в режиме AUTO (AUTO).
- Встроенная подсветка может выключиться при установке и выталкивании кассеты.
- Во время работы функции поиска конца встроенная подсветка выключается.
- При использовании широкоугольного объектива (приобретается дополнительно) встроенная подсветка будет блокирована, и объект, возможно, не будет освещен надлежащим образом.

Замена лампы

Используйте галогенную лампу Sony XB-3D (приобретается отдельно). Галогенная лампа, входящая в комплект поставки, отдельно не продается. Приобретите галогенную лампу Sony XB-3D.
Перед заменой лампы отсоедините источник питания.

(1) Выньте встроенную лампу, нажав на отверстие под встроенной лампой с помощью проволоки.
(2) Поверните корпус лампы против часовой стрелки и отсоедините ее от устройства подсветки.
(3) Замените лампу с помощью сухой ткани.
(4) Прикрепите корпус лампы, повернув его по часовой стрелке, затем установите обратно на место устройство встроенной подсветки.



NOTE
Be sure to align the tab with the groove when inserting.

ПРИМЕЧАНИ
При вставке обязательно совместите выступ с канавкой.

Using the built-in light

CAUTION

- When replacing the bulb, use only the Sony XB-3D halogen lamp (optional) to reduce the risk of fire.
- To prevent possible burn hazard, disconnect the power source before replacing and do not touch the bulb until the bulb becomes cool enough to handle (for about 30 minutes or more).

Note
To prevent the bulb from being smudged with finger prints, handle it with a dry cloth, etc. If the bulb is smudged, wipe it completely.

Использование встроенной подсветки

ВНИМАНИЕ

- При замене лампы, используйте только галогенную лампу Sony XB-3D (приобретается дополнительно) для уменьшения риска воспламенения.
- Для предотвращения опасности возможного возгорания отсоедините источник питания перед заменой и не прикасайтесь к лампе до тех пор, пока она достаточно не остынет (около 30 минут или более).

Примечание
Для предотвращения лампы от загрязнения от отпечатков пальцев используйте сухую ткань и т.п. Если лампа загрязнилась, тщательно протрите ее.

— Advanced Playback Operations —

Playing back a tape with picture effects

– DCR-TRV140E only
During playback, you can process a scene using the picture effect functions: NEG.ART, SEPIA, B&W and SOLARIZE.

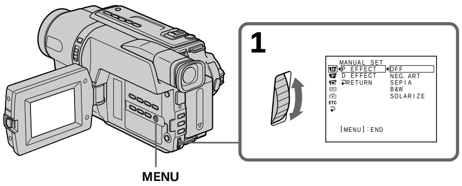
(1) In the playback or playback pause mode, select P EFFECT in M in the menu settings (p. 136).
(2) Select the desired mode by turning the SEL/PUSH EXEC dial.
For details of each picture effect function, see page 61.

— Усовершенствованные операции воспроизведения —

Воспроизведение ленты с эффектами изображения

– Только модель DCR-TRV140E
Во время воспроизведения, Вы можете видоизменять изображение с помощью функций: NEG.ART, SEPIA, B&W и SOLARIZE.

(1) В режиме воспроизведения или паузы воспроизведения выберите команду P EFFECT в M в меню установок (стр. 144).
(2) Выберите нужный режим, повернув диск SEL/PUSH EXEC.
Подробные сведения по каждой функции цифровых эффектов приведены на стр. 61.



To cancel the picture effect function
Set P EFFECT to OFF in the menu settings.

Note
You cannot record pictures that you have processed using the picture effect function with this camcorder. To record pictures that you have processed using the picture effect function, record the pictures on the VCR using your camcorder as a player.

Pictures processed by the picture effect function
Pictures processed by the picture effect function are not output through the i DV OUT jack.

When you set the POWER switch to OFF (CHG) or stop playing back
The picture effect function is automatically cancelled.

Для отмены функции цифровых эффектов изображения
Установите команду P EFFECT в положение OFF в установках меню.

Примечание
На данной видеокамере нельзя записать изображения, обработанные с помощью функции эффектов изображения. Для записи изображений, обработанные с помощью функции эффектов изображения, запишите изображения на КВМ, используя Вашу видеокамеру в качестве плейера.

Изображения, обработанные с помощью функции эффектов изображения
Изображения, обработанные с помощью функции эффектов изображения, не передаются через гнездо i DV OUT.

Если Вы установили переключатель POWER в положение OFF (CHG) или остановили воспроизведение
Функция эффектов изображения будет автоматически отменена.

Playing back a tape with digital effects

– DCR-TRV140E only

During playback, you can process a scene using the digital effect functions: STILL, FLASH, LUMI. and TRAIL.

(1) In the playback, or playback pause mode, select D EFFECT in 🅼 in the menu settings (p. 136).

(2) Select the desired digital effect mode in the menu settings, then press the SEL/PUSH EXEC dial. The digital effect indicator lights up and the bars appear. In the STILL or LUMI. mode, the image where you press the SEL/ PUSH EXEC dial is stored in memory as a still image.

(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to adjust the effect.
For details of each digital effect function, see page 63.

Воспроизведение ленты с цифровыми эффектами

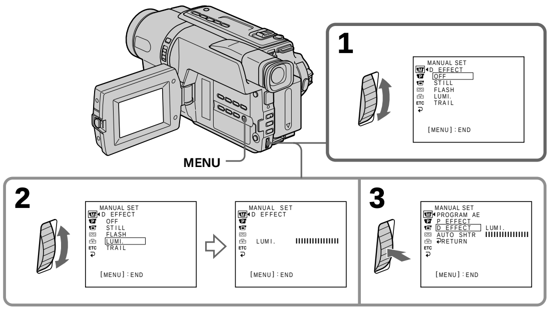
– Только модель DCR-TRV140E

Во время воспроизведения можно видоизменять изображение с помощью функций цифровых эффектов: STILL, FLASH, LUMI. и TRAIL.

(1) В режиме воспроизведения или паузы воспроизведения, выберите опцию D EFFECT в 🅼 в установках меню (стр. 144).

(2) Выберите требуемый режим цифрового эффекта в установках меню, затем нажмите на диск SEL/PUSH EXEC. Загорится индикатор цифрового эффекта, и появятся полосы. В режиме STILL или LUMI. изображение, на котором Вы нажмете диск SEL/ PUSH EXEC, сохраняется в памяти как неподвижное.

(3) Поворачивайте диск SEL/PUSH EXEC для регулировки эффекта.
Подробные сведения по каждой функции цифрового эффекта приведены на стр. 63.



Playing back a tape with digital effects

To cancel the digital effect function

Set D EFFECT to OFF in the menu settings.

Note

You cannot record images that you have processed using the digital effect function with this camcorder. To record images that you have processed using the digital effect function, record the images on the VCR using your camcorder as a player.

Pictures processed by the digital effect function

Pictures processed by the digital effect function are not output through the i DV OUT jack.

When you set the POWER switch to OFF (CHG) or stop playing back

The digital effect function is automatically cancelled.

Воспроизведение ленты с цифровыми эффектами

Для отмены функции цифровых эффектов

Установите команду D EFFECT в положение OFF в установках меню.

Примечание

На данной видеокамере нельзя записать изображения, обработанные с помощью функции эффектов изображения. Для записи изображений, обработанных с помощью функции эффектов изображения, запишите изображения на КВМ, используя Вашу видеокамеру в качестве плейера.

Изображения, обработанные с помощью функции цифровых эффектов

Изображения, обработанные с помощью функции цифровых эффектов, не передаются через гнездо i DV OUT.

Если Вы установили переключатель POWER в положение OFF (CHG) или остановили воспроизведение

Функция цифровых эффектов будет автоматически отменена.

Enlarging images recorded on tapes – Tape PB ZOOM

– DCR-TRV140E only

You can enlarge moving and still images recorded on tapes.

(1) Press PB ZOOM on your camcorder while you are playing back. The image is enlarged, and ↑↓ appears on the screen.

(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to move the enlarged image, then press the dial.
↑ : The image moves upwards.
↓ : The image moves downwards.
← → becomes available.

(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to move the enlarged image, then press the dial.
← : The image moves leftwards (Turn the dial upwards.)
→ : The image moves rightwards (Turn the dial downwards.)

Увеличение записанных изображений на ленте – PB ZOOM для ленты

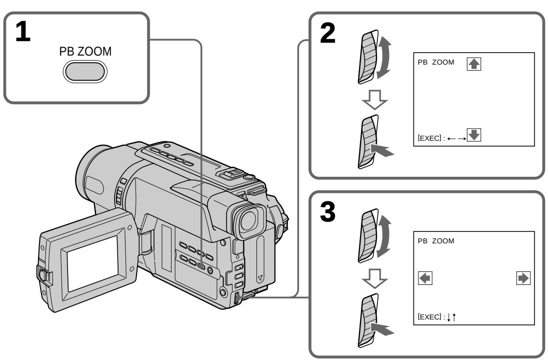
– Только модель DCR-TRV140E

Вы можете увеличивать движущиеся и неподвижные изображения, записанные на ленты.

(1) Нажмите кнопку PB ZOOM на Вашей видеокамере во время воспроизведения. Изображение увеличится, а на экране появится индикация ↑↓.

(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для перемещения увеличенного изображения, а затем нажмите диск.
↑ : Изображение перемещается вверх.
↓ : Изображение перемещается вниз.
← → появится на дисплее.

(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для перемещения увеличенного изображения, а затем нажмите диск.
← : Изображение перемещается влево (Поверните диск вверх.)
→ : Изображение перемещается вправо (Поверните диск вниз.)



To cancel the Tape PB ZOOM function

Press PB ZOOM.

Для отмены функции PB ZOOM для ленты

Нажмите кнопку PB ZOOM.

Enlarging images recorded on tape – Tape PB ZOOM

Note

You cannot record pictures that you have processed using the Tape PB ZOOM function with this camcorder. To record pictures that you have processed using the Tape PB ZOOM function, record the pictures on the VCR using your camcorder as a player.

Pictures processed by the Tape PB ZOOM function

Pictures processed by the Tape PB ZOOM function are not output through the i DV OUT jack.

Tape PB ZOOM function is automatically cancelled when:

- you set the POWER switch to OFF (CHG).
- you stop playing back.
- you press MENU.
- you press TITLE.

Увеличение записанных изображений на ленте – PB ZOOM для ленты

Примечание

Вы не можете выполнить запись изображений, которые были обработаны с помощью функции PB ZOOM для ленты на этой видеокамере. Для записи изображений, которые были видоизменены с помощью функции PB ZOOM для ленты, запишите изображения на видеомагнитофон, используя видеокамеру в качестве плейера.

Изображения, обработанные с помощью функции PB ZOOM для ленты

Изображения, обработанные с помощью функции PB ZOOM для ленты, не передаются через гнездо i DV OUT.

Функция PB ZOOM для ленты будет автоматически отменена при:

- установке переключателя POWER в положение OFF (CHG).
- остановке воспроизведения.
- нажатии кнопки MENU.
- нажатии кнопки TITLE.

Quickly locating a scene using the zero set memory function

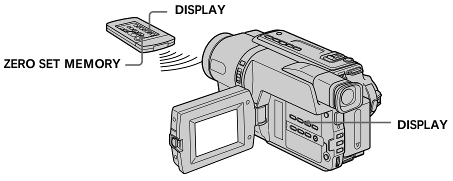
– DCR-TRV140E only
Your camcorder goes forwards or backwards to automatically stop at a desired scene having a counter value of "0:00:00".
Use the Remote Commander for this operation.
Use this function, for example, to view a desired scene later on during playback.

(1) In the playback mode, press DISPLAY.
(2) Press ZERO SET MEMORY on the Remote Commander at the point you want to locate later. The counter shows "0:00:00" and the ZERO SET MEMORY indicator flashes.
(3) Press ■ when you want to stop playback.
(4) Press ◀◀ to rewind the tape to the counter's zero point. The tape stops automatically when the counter reaches approximately zero. The ZERO SET MEMORY indicator disappears and the time code appears.
(5) Press ►. Playback starts from the counter's zero point.

Быстрое отыскание эпизода с помощью функции памяти нулевой отметки

– Только модель DCR-TRV140E
Ваша видеокамера выполняет продвижение вперед или назад с автоматической остановкой в нужном эпизоде, где показание счетчика равно "0:00:00".
Вы можете выполнять это с помощью пульта дистанционного управления.
Используйте эту функцию, например, для просмотра нужного эпизода позже во время воспроизведения.

(1) В режиме воспроизведения нажмите кнопку DISPLAY.
(2) Нажмите кнопку ZERO SET MEMORY на пульте дистанционного управления в том месте, которое Вы захотите найти позже. Показание счетчика станет равным "0:00:00", и начнет мигать индикатор ZERO SET MEMORY.
(3) Нажмите кнопку ■, если Вы захотите остановить воспроизведение.
(4) Нажмите кнопку ◀◀ для ускоренной перемотки ленты назад к нулевой точке счетчика. Лента остановится автоматически, если счетчик достигнет нулевой отметки. Индикатор ZERO SET MEMORY исчезнет, и появится код времени.
(5) Нажмите кнопку ►. Воспроизведение начнется с нулевой отметки счетчика.



Quickly locating a scene using the zero set memory function

Notes
- When you press ZERO SET MEMORY on the Remote Commander before rewinding the tape, the zero set memory function is cancelled.
- There may be a discrepancy of several seconds from the time code.

If a tape has a blank portion in the recorded portions
The zero set memory function may not work correctly.

The zero set memory function also in the standby mode
When you insert a scene in the middle of a recorded tape, press ZERO SET MEMORY at the point you want to end the insertion. Rewind the tape to the insert start point, and start recording. Recording stops automatically at the tape counter zero point. Your camcorder returns to the standby mode.

Быстрое отыскание эпизода с помощью функции памяти нулевой отметки

Примечания
- Если нажать кнопку ZERO SET MEMORY на пульте дистанционного управления до начала обратной перемотки ленты, то функция памяти нулевой отметки будет отменена.
- Может быть расхождение в несколько секунд между кодом времени и действительным временем.

Если на ленте имеется незаписанный участок между записанными изображениями
Функция памяти нулевой отметки может не работать надлежащим образом.

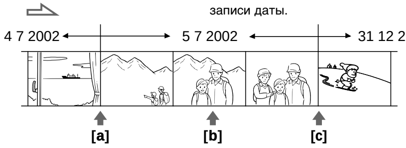
Функция памяти нулевой отметки работает также в режиме ожидания
При вставке эпизода в середину записанной ленты нажмите кнопку ZERO SET MEMORY в том месте, где нужно закончить вставку эпизода. Перемотайте ленту к месту начала вставки эпизода и начните запись. Запись остановится автоматически в месте нулевой отметки счетчика. Видеокамера вернется в режим ожидания.

Searching a recording by date – Date search

– DCR-TRV140E only
You can automatically search for the point where the recording date changes and start playback from that point **(Date search)**. Use the Remote Commander for this operation.
Use this function to check where recording dates change or to edit the tape at each recording date.

Поиск записи по дате – Поиск даты

– Только модель DCR-TRV140E
Вы можете выполнять автоматически поиск места, где изменяется дата записи, и начинать воспроизведение с этого места **(поиск даты)**. Используйте пульт дистанционного управления для таких операций.
Используйте эту функцию для проверки, где изменяются даты записи, или же для выполнения монтажа ленты в каждом месте записи даты.



(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) Press SEARCH MODE on the Remote Commander repeatedly, until the date search indicator appears.
The indicator changes as follows:

→ DATE SEARCH → PHOTO SEARCH
no indicator ← PHOTO SCAN ←

(3) When the current position is **[b]**, press |◀◀ to search towards **[a]** or press ▶▶| to search towards **[c]**. Your camcorder automatically starts playback at the point where the date changes.
Each time you press |◀◀ or ▶▶|, the camcorder searches for the previous or next date.

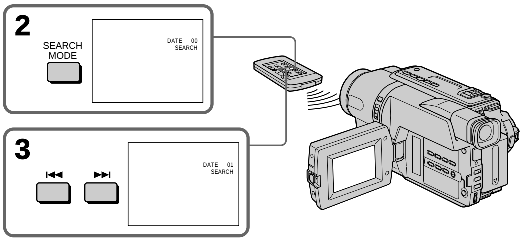
(1) Установите переключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Нажимайте повторно кнопку SEARCH MODE на пульте дистанционного управления до тех пор, пока не появится индикатор поиска даты.
Индикатор будет изменяться следующим образом:

→ DATE SEARCH → PHOTO SEARCH
без индикатора ← PHOTO SCAN ←

(3) Если текущее положение соответствует варианту **[b]**, нажмите кнопку |◀◀ для выполнения поиска в направлении **[a]** или нажмите кнопку ▶▶| для выполнения поиска в направлении **[c]**. Ваша видеокамера автоматически начнет воспроизведение в месте, где изменяется дата.
Всякий раз при нажатии кнопки |◀◀ или ▶▶| видеокамера будет выполнять поиск предыдущей или следующей даты.

Searching a recording by date – Date search

Поиск записи по дате – Поиск даты



To stop searching
Press ■.

Note
If one day's recording is less than 2 minutes, your camcorder may not accurately find the point where the recording date changes.

If a tape has a blank portion in the recorded portions
The date search function may not work correctly.

Для остановки поиска
Нажмите кнопку ■.

Примечание
Если в какой-либо из дней Ваша запись продолжалась менее 2 минут, Ваша видеокамера может точно не найти место, где изменяется дата записи.

Если на записанной ленте имеются незаписанные участки
Функция поиска даты будет работать неправильно.

Searching for a photo – Photo search/Photo scan

– DCR-TRV140E only
You can search for the still image recorded on tape **(Photo search)**.
You can also search for still images one after another and display each image for five seconds automatically **(Photo scan)**. Use the Remote Commander for these operations.

Searching for a photo

(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) Press SEARCH MODE on the Remote Commander repeatedly, until the photo search indicator appears.
The indicator changes as follows:

→ DATE SEARCH → PHOTO SEARCH
no indicator ← PHOTO SCAN ←

(3) Press ⏮ or ⏭ to select the photo for playback. Each time you press ⏮ or ⏭, the camcorder searches for the previous or next photo. Your camcorder automatically starts playback from the photo.

Поиск фото – Фотопоиск/ Фотосканирование

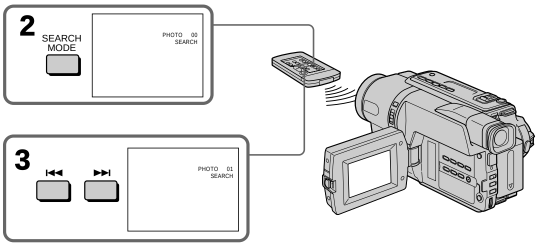
– Только модель DCR-TRV140E
Вы можете выполнять поиск неподвижного изображения, записанного на ленте **(фотопоиск).**
Вы также можете выполнять поиск неподвижных изображений одного за другим и отображать каждое изображение в течение пяти секунд автоматически **(фотосканирование)**.
Для этих операций используйте пульт дистанционного управления.

Поиск фото

(1) Установите переключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Нажимайте повторно на пульте дистанционного управления кнопку SEARCH MODE до тех пор, пока не появится индикатор фотопоиска.
Индикатор будет изменяться следующим образом:

→ DATE SEARCH → PHOTO SEARCH
без индикатора ← PHOTO SCAN ←

(3) Нажмите кнопку ⏮ или ⏭, чтобы выбрать фото для воспроизведения.
Всякий раз при нажатии ⏮ или ⏭ видеокамера начинает поиск предыдущего или следующего фото. Ваша видеокамера автоматически начнет воспроизведение с этого фото.



To stop searching
Press ■.

Для остановки поиска
Нажмите кнопку ■.

Searching for a photo – Photo search/Photo scan

Scanning photo

(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) Press SEARCH MODE on the Remote Commander repeatedly, until the photo scan indicator appears.
The indicator changes as follows:

→ DATE SEARCH → PHOTO SEARCH
no indicator ← PHOTO SCAN ←

(3) Press ⏮ or ⏭.
Each photo is played back for about 5 seconds automatically.

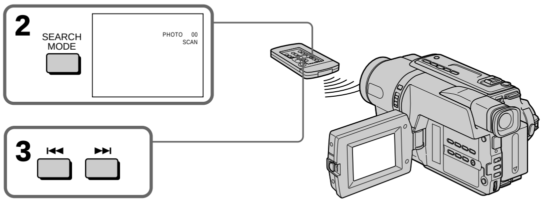
Поиск фото – Фотопоиск/ Фотосканирование

Сканирование фото

(1) Установите переключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Нажимайте повторно на пульте дистанционного управления кнопку SEARCH MODE до тех пор, пока не появится индикатор фотосканирования.
Индикатор будет изменяться следующим образом:

→ DATE SEARCH → PHOTO SEARCH
без индикатора ← PHOTO SCAN ←

(3) Нажмите кнопку ⏮ или ⏭.
Каждое фото будет автоматически отображаться примерно 5 секунд.



To stop scanning
Press ■.

If a tape has a blank portion in the recorded portions
The photo search and photo scan functions may not work correctly.

Для остановки сканирования
Нажмите кнопку ■.

Если на записанной ленте имеются незаписанные участки
Функция фотопоиска и фотосканирования может работать неправильно.

— Editing —

Dubbing a tape

Using the A/V connecting cable
Connect your camcorder to the VCR using the A/V connecting cable supplied with your camcorder.
You can record and edit a picture with the connected VCR by using your camcorder as a player.
Set DISPLAY to LCD in ETC in the menu settings (The default setting is set to LCD).
If you do not make the indicators disappear, they are recorded on tapes.

Make the indicators disappear by pressing the following buttons:
– DISPLAY on your camcorder
– DISPLAY on the Remote Commander*1)
– DATA CODE/SEARCH MODE on the Remote Commander*2)

(1) Insert a blank tape (or a tape you want to record over) into the VCR, and insert the recorded tape into your camcorder.
(2) Set the input selector on the VCR to LINE.
Refer to the operating instructions of your VCR for more information.
(3) Set the POWER switch to PLAYER.
(4) Play back the recorded tape on your camcorder.
(5) Start recording on the VCR.
Refer to the operating instructions of your VCR for more information.

*1) CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E only
*2) DCR-TRV140E only

— Монтаж —

Перезапись ленты

Использование соединительного кабеля аудио/видео
Подсоедините Вашу видеокамеру к КВМ с помощью соединительного кабеля аудио/видео, который прилагается к Вашей видеокамере.
Вы можете записывать и редактировать изображение с помощью подсоединенного КВМ, используя видеокамеру в качестве проигрывателя.
Установите опцию DISPLAY в положение LCD в ETC в установках меню (Установка по умолчанию соответствует LCD).
Необходимо, чтобы индикаторы исчезли, иначе они будут записаны на ленту.

Добейтесь того, чтобы индикаторы исчезли, нажимая кнопки:
– DISPLAY на видеокамере
– DISPLAY на пульте дистанционного управления*1)
– DATA CODE/SEARCH MODE на пульте дистанционного управления*2)

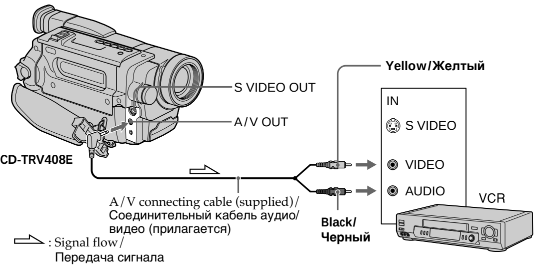
(1) Вставьте незаписанную ленту (или ленту, на которую Вы хотите выполнить запись) в КВМ и вставьте записанную ленту в Вашу видеокамеру.
(2) Установите селектор входного сигнала на КВМ в положение LINE. Более подробные сведения Вы сможете найти в инструкции по эксплуатации Вашего КВМ.
(3) Установите переключатель POWER в положение PLAYER.
(4) Начните воспроизведение записанной ленты на Вашей видеокамере.
(5) Начните запись на Вашем КВМ.
Более подробные сведения Вы сможете найти в инструкции по эксплуатации Вашего КВМ.

*1) Только модель CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E
*2) Только модель DCR-TRV140E

Dubbing a tape

Перезапись ленты

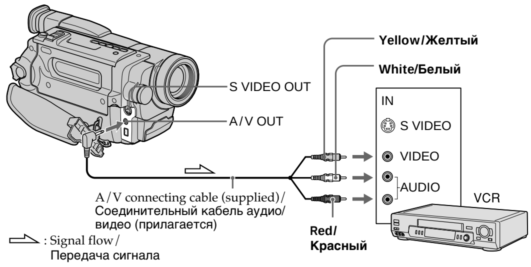
– CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E



A/V connecting cable (supplied)/
Соединительный кабель аудио/видео (прилагается)

⇨ : Signal flow/
Передача сигнала

– DCR-TRV140E



A/V connecting cable (supplied)/
Соединительный кабель аудио/видео (прилагается)

⇨ : Signal flow/
Передача сигнала

Dubbing a tape

When you have finished dubbing a tape

Press ■ on both your camcorder and the VCR.

To prevent deterioration of pictures when dubbing (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)

Set EDIT to ON in the menu settings before dubbing.

You can edit on VCRs that support the following systems:
8 mm 8, Hi8 Hi8, VHS VHS, S-VHS SVHS, VHSC VHSC, S-VHSC SVHSC, Betamax B, mini DV MiniDV, DV DV or Digital8 D8

If your VCR is a monaural type (DCR-TRV140E only)
Connect the yellow plug of the A/V connecting cable to the video input jack and the white or the red plug to the audio input jack on the TV. If you connect the white plug, the sound is L (left) signal. If you connect the red plug, the sound is R (right) signal.

If your VCR is a stereo type (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)
Connect the audio plug of the A/V connecting cable supplied to the left (white) input jack of your VCR.

If your VCR has an S video jack
Connect using an S video cable (optional) to obtain optimum quality screen images.
With this connection, you do not need to connect the yellow (video) plug of the A/V connecting cable.
Connect an S video cable (optional) to the S video jacks of both your camcorder and the VCR.

Перезапись ленты

Если Вы закончили перезапись ленты

Нажмите кнопку ■ как на видеокамере, так и на КВМ.

Для предотвращения ухудшения изображения при перезаписи (Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E)

Установите EDIT в положение ON в установках меню до перезаписи.

Вы можете выполнять монтаж на КВМ, которые поддерживают следующие системы:
8 мм 8, Hi8 Hi8, VHS VHS, S-VHS SVHS, VHSC VHSC, S-VHSC SVHSC, Betamax B, мини DV MiniDV, DV DV или Digital8 D8

Если Ваш видеомагнитофон монофонического типа (Только модель DCR-TRV140E)
Подсоедините желтый штекер соединительного кабеля аудио/видео к входному гнезду видеосигнала, а белый или красный штекер к входному гнезду аудиосигнала на телевизоре. При подсоединении белого штекера Вы получите сигнал канала L (левого). При подсоединении красного штекера Вы получите сигнал канала R (правого).

Если Ваш видеомагнитофон стереофонического типа (Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E)
Подключите аудиоштекер прилагаемого соединительного кабеля аудио/видео к левому (белому) входному гнезду видеомагнитофона.

Если в Вашем КВМ имеется гнездо S video
Выполните подключение с помощью кабеля S video (приобретается дополнительно) для воспроизведения изображений с оптимальным качеством.
При таком подсоединении Вам не нужно подсоединять желтый (видео) штекер соединительного кабеля аудио/видео.
Подсоедините кабель S video (приобретается дополнительно) к гнездам S video на Вашей видеокамере и КВМ.

Dubbing a tape

Using the i.LINK cable (DV connecting cable) (DCR-TRV140E only)

Simply connect the i.LINK cable (DV connecting cable) (optional) to i DV OUT and to DV IN of the DV products. With digital-to-digital connection, video and audio signals are transmitted in digital form for high-quality editing. You cannot dub the screen indicators.

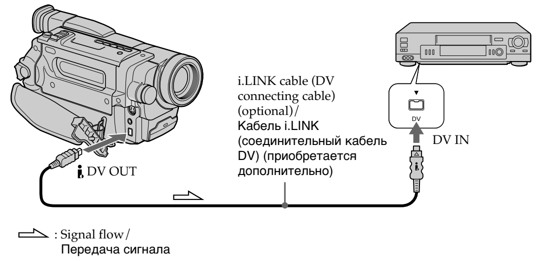
(1) Insert a blank tape (or a tape you want to record over) into the VCR, and insert the recorded tape into your camcorder.
(2) Set the input selector on the VCR to DV IN if it is available. Refer to the operating instructions of your VCR for more information.
(3) Set the POWER switch to PLAYER.
(4) Play back the recorded tape on your camcorder.
(5) Start recording on the VCR.
Refer to the operating instructions of your VCR for more information.

Перезапись ленты

Использование кабеля i.LINK (соединительного кабеля цифрового видеосигнала DV) (Только модель DCR-TRV140E)

Просто подсоедините кабель i.LINK (соединительный кабель DV) (приобретается дополнительно) к гнезду i DV OUT и гнезду DV IN аппаратов DV. При использовании цифрового соединения видео- и аудиосигналы передаются в цифровом виде, что обеспечивает высокое качество монтажа. Перезаписать экранные индикаторы невозможно.

(1) Вставьте незаписанную ленту (или ленту, на которую хотите выполнить запись) в КВМ и вставьте записанную ленту в Вашу видеокамеру.
(2) Установите селектор входного сигнала на КВМ в положение DV IN, если оно имеется в наличии.
Более подробные сведения приведены в инструкции по эксплуатации Вашего КВМ.
(3) Установите переключатель POWER в положение PLAYER.
(4) Начните воспроизведение записанной ленты на Вашей видеокамере.
(5) Начните запись на КВМ.
Более подробные сведения приведены в инструкции по эксплуатации Вашего КВМ.


i.LINK cable (DV connecting cable) (optional)/
Кабель i.LINK (соединительный кабель DV) (приобретается дополнительно)
DV IN
DV
i DV OUT
: Signal flow/
Передача сигнала

Dubbing a tape

When you have finished dubbing a tape

Press ■ on both your camcorder and the VCR.

You can connect one VCR only using the i.LINK cable (DV connecting cable).
See page 176 for more information about i.LINK.

The following functions do not work during digital editing :
– Picture effect
– Digital effect
– Tape PB ZOOM

If you record a playback pause picture via the i DV OUT jack
The recorded picture becomes rough. Also, when you play back recorded pictures on other video equipment, the picture may jitter.

Перезапись ленты

Если Вы закончили перезапись ленты

Нажмите кнопку ■ как на Вашей видеокамере, так и на КВМ.

Вы можете подсоединить только один КВМ с помощью кабеля i.LINK (соединительного кабеля цифрового видеосигнала DV).
Более подробные сведения относительно i.LINK приведены на стр. 176.

Следующие функции не работают во время цифрового монтажа:
– Эффект изображения
– Цифровой эффект
– Лента PB ZOOM

При записи на паузе воспроизводимого изображения через гнездо i DV OUT
Записанное изображение будет искаженным. Кроме того, при воспроизведении записанных изображений на другой видеоаппаратуре изображение может подрагивать.

Dubbing a tape easily – Easy Dubbing

– CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

VCR operation for dubbing can be controlled easily by using your camcorder when the VCR is connected.
You can select one of eight preset titles and two custom titles stored in your camcorder as instructed in "Making your own titles" (p. 80). Select the desired colour, size, and background colour of titles.

Using the Easy Dubbing function

Step 1 Connecting the VCR (p. 102).
Step 2 Setting the VCR to operate with your camcorder (p. 103 to 107).
Step 3 Selecting the title (p. 107 to 108).
Step 4 Selecting the dubbing mode (p. 109).
Step 5 Performing the Easy Dubbing (p. 110).

If you dub using the same VCR again, you can skip step 2.
If you do not need to put in a title, you can skip step 3.

Step 1: Connecting the VCR

Connect the devices as illustrated in page 98.

You can edit on VCRs that support the following systems:
8 mm 8, Hi8 Hi8, VHS VHS, S-VHS SVHS, VHSC VHSC, S-VHSC SVHSC, Betamax B, mini DV MiniDV, or DV DV

If your VCR has an S video jack
Connect using an S video cable (optional) to obtain optimum quality screen images.
With this connection, you do not need to connect the yellow (video) plug of the A/V connecting cable.
Connect an S video cable (optional) to the S video jacks of both your camcorder and the VCR.

Простая перезапись ленты – Простая перезапись

– Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

Управление перезаписью видеомагнитофона можно легко осуществлять с помощью видеокамеры, когда она подключена к видеомагнитофону.
Вы можете выбрать один из восьми предварительно установленных титров и двух собственных титров, которые сохраняются в памяти видеокамеры, в соответствии с инструкциями в разделе "Создание Ваших собственных титров" (стр. 80). Выберите необходимый цвет, размер и цвет фона титров.

Использование функции простой перезаписи

Пункт 1 Подключение видеомагнитофона (стр. 102).
Пункт 2 Настройка видеомагнитофона для работы с Вашей видеокамерой (стр. 103 - 107).
Пункт 3 Выбор титра (стр. 107 - 108).
Пункт 4 Выбор режима перезаписи (стр. 109).
Пункт 5 Выполнение простой перезаписи (стр. 110).

Если перезапись снова выполняется с помощью того же видеомагнитофона, можно пропустить пункт 2.
Если вставлять титр не нужно, можно пропустить пункт 3.

Пункт 1: Подключение видеомагнитофона

Подсоедините устройства, как показано на стр. 98.

Монтаж можно выполнять на видеомагнитофонах, которые поддерживают следующие системы:
8 мм 8, Hi8 Hi8, VHS VHS, S-VHS SVHS, VHSC VHSC, S-VHSC SVHSC, Betamax B, мини DV MiniDV или DV DV

Если в Вашем видеомагнитофоне имеется гнездо S video
Выполните подключение с помощью кабеля S video (приобретается дополнительно) для воспроизведения изображений с оптимальным качеством.
При таком соединении не нужно подключать желтый (видео)штекер соединительного кабеля аудио/видео.
Подсоедините кабель S video (приобретается дополнительно) к гнездам S video на Вашей видеокамере и на видеомагнитофоне.

Dubbing a tape easily – Easy Dubbing

Step 2: Setting the VCR to operate with your camcorder

You can control the VCR by wireless remote control.

(1) Setting the modes to cancel recording pause on the VCR

① Set the POWER switch to PLAYER on your camcorder.
② Turn the power of the connected VCR on, then set the input selector to LINE.
When you connect a video camera recorder, set its power switch to VTR/VCR.
③ Press EASY DUBBING to display the menu.
④ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select SETUP, then press the dial.
⑤ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select PAUSE MODE, then press the dial.
⑥ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the mode to cancel recording pause on the VCR, then press the dial.

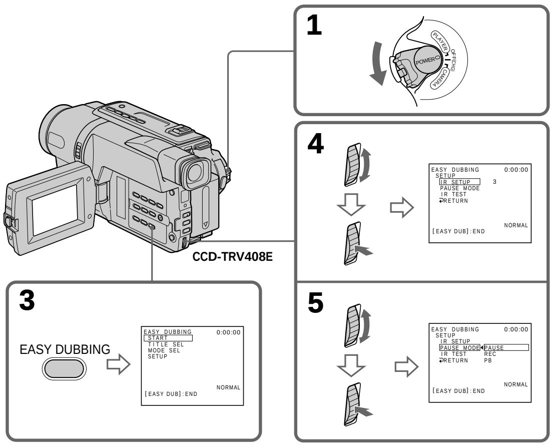
Простая перезапись ленты – Простая перезапись

Пункт 2: Настройка видеомагнитофона для работы с Вашей видеокамерой

Камера может действовать как беспроводный пульт дистанционного управления для видеомагнитофона.

(1) Установка режимов для отмены паузы при записи на видеомагнитофоне

① Установите переключатель POWER в положение PLAYER на Вашей видеокамере.
② Включите питание подключенного видеомагнитофона и установите селектор входного сигнала в положение LINE.
При подсоединении видеокамеры установите ее переключатель POWER в положение VTR/VCR.
③ Нажмите кнопку EASY DUBBING для отображения меню.
④ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора SETUP, а затем нажмите на диск.
⑤ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора PAUSE MODE, а затем нажмите на диск.
⑥ Поверните диск SEL/PUSH EXEC, чтобы выбрать режим для отмены паузы при записи на видеомагнитофоне, а затем нажмите на диск.


1
PLAYER
POWER
OFF(CHG)
CAMERA
4
EASY DUBBING 0:00:00
SETUP
IR SETUP 3
PAUSE MODE
IR TEST
RETURN
NORMAL
[EASY DUB]:END
CCD-TRV408E
3
EASY DUBBING
EASY DUBBING 0:00:00
START
TITLE SEL
MODE SEL
SETUP
NORMAL
[EASY DUB]:END
5
EASY DUBBING 0:00:00
SETUP
IR SETUP
PAUSE MODE PAUSE
IR TEST REC
RETURN PB
NORMAL
[EASY DUB]:END

Dubbing a tape easily – Easy Dubbing

Buttons for cancelling recording pause on the VCR
The buttons vary depending on your VCR. To cancel recording pause:
- Select PAUSE if the button to cancel recording pause is ❚❚.
- Select REC if the button to cancel recording pause is ●.
- Select PB if the button to cancel recording pause is ►.

(2) Setting the IR SETUP code

① Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select SETUP, then press the dial.
② Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the IR SETUP code of your VCR, then press the dial.

Check the code in “About the IR SETUP code” (p. 105).

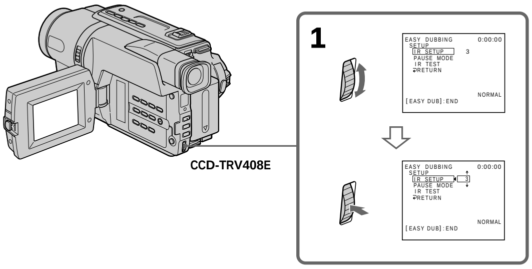
Простая перезапись ленты – Простая перезапись

Кнопки для отмены паузы при записи на видеомагнитофоне
Кнопки отличаются в зависимости от модели видеомагнитофона. Для отмены паузы при записи:
- Выберите PAUSE, если кнопкой для отмены паузы при записи является ❚❚.
- Выберите REC, если кнопкой для отмены паузы при записи является ●.
- Выберите PB, если кнопкой для отмены паузы при записи является ►.

(2) Установка кода IR SETUP

① Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора SETUP, а затем нажмите на диск.
② Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора кода IR SETUP на видеомагнитофоне, а затем нажмите на диск.

Проверьте код в разделе “Информация о коде IR SETUP” (стр. 105).


CCD-TRV408E
1
EASY DUBBING 0:00:00
SETUP
IR SETUP 3
PAUSE MODE
IR TEST
RETURN
NORMAL
[EASY DUB]:END
EASY DUBBING 0:00:00
SETUP
IR SETUP 3
PAUSE MODE
IR TEST
RETURN
NORMAL
[EASY DUB]:END

Dubbing a tape easily – Easy Dubbing

About the IR SETUP code
The IR SETUP code is stored in the memory of your camcorder. Be sure to set the correct code depending on your VCR. The default setting is Code number 3.

Простая перезапись ленты – Простая перезапись

Информация о коде IR SETUP
Код IR SETUP содержится в памяти видеокамеры. Установите правильный код, соответствующий используемому видеомагнитофону. Установкой по умолчанию является код номер 3.

Brand/ Фирма-изготовитель	IR SETUP code/ Код IR SETUP
Sony	1, 2, 3, 4, 5, 6
Aiwa	47, 53, 54
Akai	50, 62, 74
Alba	73
Amstrad	73
Baird	30, 36
Blaupunkt	11, 83
Bush	74
CGM	36, 47, 83
Clatronic	73
Daewoo	26
Ferguson	76, 83
Fisher	73
Funai	80
Goldstar	47
Goodmans	26, 84
Grundig	9, 83
Hitachi	42, 56
ITT/Nokia Instant	36
JVC	11, 12, 15, 21
Kendo	47
Loewe	16, 47, 84
Luxor	89
Mark	26*
Matsui	47, 58*, 60
Mitsubishi	28, 29

* TV/VCR component

Brand/ Фирма-изготовитель	IR SETUP code/ Код IR SETUP
Nokia	36, 89
Nokia Oceanic	89
Nordmende	76
Okano	60, 62, 63
Orion	58*, 70
Panasonic	16, 78
Philips	83, 84, 86
Phonola	83, 84
Roadstar	47
SABA	21, 76, 91
Salora	89
Samsung	22, 52, 93, 94, 32
Sanyo	36
Schneider	10, 84, 83
SEG	73
Seleco	47, 74
Sharp	89
Siemens	10, 36
Tandberg	26
Telefunken	91, 92
Thomson	76, 100
Thorn	36, 47
Toshiba	40, 93
Universum	47, 70, 92, 84
W.W. House	47
Watoson	58, 83

* ТВ/видеомагнитофон

Note on IR SETUP code
The Easy Dubbing is not possible if the VCR does not support IR SETUP codes.

Примечание относительно кода IR SETUP
Простая перезапись невозможна, если видеомагнитофон не поддерживает коды IR SETUP.

Dubbing a tape easily – Easy Dubbing

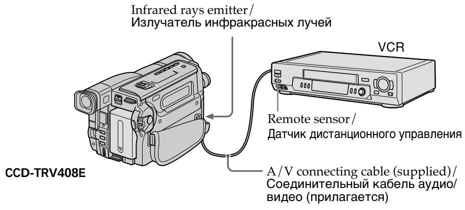
(3) Setting your camcorder and the VCR to face each other

Locate the Infrared rays emitter of your camcorder and face it towards the remote sensor of the VCR.
Set the devices about 30 cm (12 in.) apart, and remove any obstacles between the devices.

Простая перезапись ленты – Простая перезапись

(3) Установка видеокамеры и видеомагнитофона друг против друга

Инфракрасный излучатель видеокамеры необходимо направить на датчик дистанционного управления видеомагнитофона.
Установите устройства на расстоянии примерно 30 см и устраните любые препятствия между ними.


Infrared rays emitter/
Излучатель инфракрасных лучей
VCR
Remote sensor/
Датчик дистанционного управления
CCD-TRV408E
A/V connecting cable (supplied)/
Соединительный кабель аудио/видео (прилагается)

(4) Confirming the VCR operation

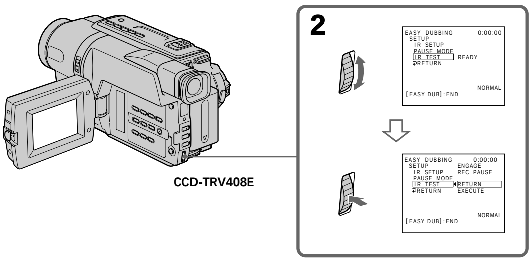
① Insert a recordable tape into the VCR, then set to recording pause.
② Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select IR TEST, then press the dial.
③ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select EXECUTE, then press the dial.

If the VCR starts recording, the setting is correct.
When finished, the indicator changes to COMPLETE.

(4) Подтверждение работы видеомагнитофона

① Вставьте кассету для записи в видеомагнитофон, затем установите режим паузы записи.
② Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора IR TEST, а затем нажмите на диск.
③ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки EXECUTE, а затем нажмите на диск.

Если видеомагнитофон производит запись, это означает правильную настройку.
По окончании индикатор изменится на COMPLETE.


2
EASY DUBBING 0:00:00
SETUP
IR SETUP
PAUSE MODE
IR TEST READY
RETURN
NORMAL
[EASY DUB]:END
EASY DUBBING 0:00:00
SETUP ENGAGE
IR SETUP REC PAUSE
PAUSE MODE
IR TEST RETURN
RETURN EXECUTE
NORMAL
[EASY DUB]:END
CCD-TRV408E

When the VCR does not operate correctly
- After checking the code in “About the IR SETUP code”, set IR SETUP or PAUSE MODE again.
- Place your camcorder at least 30 cm (12 in.) away from the VCR.
- Refer to the operating instructions of your VCR.

Step 3: Selecting the title

You can select title, colour, size, and background colour.
CUSTOM1 and CUSTOM2 are custom titles stored in your camcorder as instructed in “Making your own titles” (p. 80).

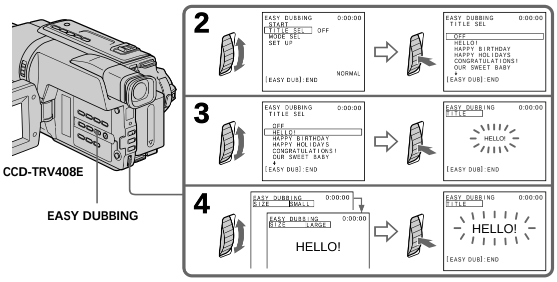
(1) Press EASY DUBBING to display the menu.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select TITLE SEL, then press the dial.
(3) Select the desired title in the menu settings, then press the dial. The title is displayed.
(4) Change the colour, size, or background colour, if necessary.
  ① Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the colour, size, or background colour, then press the dial. The item appears.
  ② Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired item, then press the dial.
  ③ Repeat steps ① and ② until the title is laid out as desired.
  ④ Press the SEL/PUSH EXEC dial again to complete the setting.

Если видеомагнитофон работает неправильно
- После проверки кода в разделе “Информация о коде IR SETUP” снова установите IR SETUP или PAUSE MODE.
- Установите видеокамеру на расстоянии не менее 30 см от видеомагнитофона.
- Обратитесь к инструкции по эксплуатации видеомагнитофона.

Пункт 3: Выбор титра

Вы можете выбирать титр, цвет, размер и цвет фона.
CUSTOM1 и CUSTOM2 - это пользовательские титры, которые сохраняются в памяти видеокамеры, в соответствии с инструкциями в разделе “Создание Ваших собственных титров” (стр. 80).

(1) Нажмите кнопку EASY DUBBING для отображения меню.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки TITLE SEL, а затем нажмите на диск.
(3) Выберите требуемый титр в установках меню, затем нажмите на диск. Отобразится титр.
(4) Измените цвет, размер или цвет фона, если нужно.
  ① Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора цвета, размера или цвета фона, а затем нажмите на диск. Появится элемент.
  ② Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужного элемента, а затем нажмите на диск.
  ③ Повторяйте пункты ① и ② до тех пор, пока титр не будет расположен так, как нужно.
  ④ Нажмите на диск SEL/PUSH EXEC для завершения установки.



Note
You can put a title only into the tape of the VCR.

Title setting
- The title colour changes as follows:
  WHITE ←→ YELLOW ←→ VIOLET ←→ RED ←→ CYAN ←→ GREEN ←→ BLUE
- The title size changes as follows:
  SMALL ←→ LARGE
- The background colour changes as follows:
  FADE ←→ WHITE ←→ YELLOW ←→ VIOLET ←→ RED ←→ CYAN ←→ GREEN ←→ BLUE ←→ BLACK

Примечание
Можно вставить титр только в ленту, находящуюся в видеомагнитофоне.

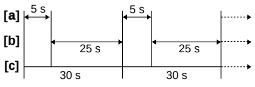
Установка титра
- Цвет титра изменяется следующим образом:
  WHITE (БЕЛЫЙ) ←→ YELLOW (ЖЕЛТЫЙ) ←→ VIOLET (ФИОЛЕТОВЫЙ) ←→ RED (КРАСНЫЙ) ←→ CYAN (ГОЛУБОЙ) ←→ GREEN (ЗЕЛЕНЫЙ) ←→ BLUE (СИНИЙ)
- Размер титра изменяется следующим образом:
  SMALL (МАЛЕНЬКИЙ) ←→ LARGE (БОЛЬШОЙ)
- Цвет фона изменяется следующим образом:
  FADE (БЕСЦВЕТНЫЙ) ←→ WHITE (БЕЛЫЙ) ←→ YELLOW (ЖЕЛТЫЙ) ←→ VIOLET (ФИОЛЕТОВЫЙ) ←→ RED (КРАСНЫЙ) ←→ CYAN (ГОЛУБОЙ) ←→ GREEN (ЗЕЛЕНЫЙ) ←→ BLUE (СИНИЙ) ←→ BLACK (ЧЕРНЫЙ)

Step 4: Selecting the dubbing mode

You can choose either normal recording (NORMAL) or interval recording (PREVIEW).
(1) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select MODE SEL, then press the dial.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select PREVIEW or NORMAL, then press the dial.
  – NORMAL: you can record into the VCR normally.
  – PREVIEW: you can make a time-lapse dubbing by setting the camcorder to automatically play back and stand by sequentially.

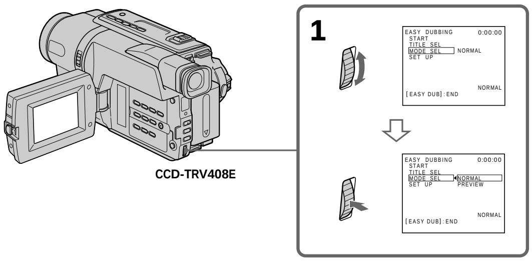
Пункт 4: Выбор режима перезаписи

Можно выбрать как обычную запись (NORMAL), так и запись с интервалами (PREVIEW).
(1) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки MODE SEL, а затем нажмите на диск.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки PREVIEW или NORMAL, затем нажмите на диск.
  – NORMAL: записывать на видеомагнитофон можно обычным способом.
  – PREVIEW: Можно выполнить цейтраферную перезапись, настроив видеокамеру таким образом, чтобы она последовательно выполняла воспроизведение и переходила в режим ожидания.



[a]: Recording (VCR)
[b]: Waiting time (VCR)
[c]: Playback time (camcorder)

[a]: Запись (видеомагнитофон)
[b]: Время ожидания (видеомагнитофон)
[c]: Время воспроизведения (видеокамера)



Step 5: Performing Easy Dubbing

Make sure that your camcorder and VCR are connected, and that the VCR is set to recording pause.
When you use a video camera recorder, set its POWER switch to VTR/VCR. Set the POWER switch of your camcorder to PLAYER.
(1) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select START, then press the dial.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select EXECUTE, then press the dial.
When dubbing ends, your camcorder and VCR stop automatically.

To stop dubbing during editing
Press ■ on your camcorder.

To quit the Easy Dubbing function
Your camcorder stops when dubbing is complete. Then the display returns to START in the menu settings.
Press EASY DUBBING to quit the Easy Dubbing function.

Note
If you set the background colour to FADE in step 3, the picture may not appear properly depending on the connected VCR.

You cannot record on the VCR when:
– The tape has run out.
– The write-protect tab is set to expose the red mark.
– The IR SETUP code is not correct.
– The button used to cancel recording pause is not correct.

NOT READY appears on the screen when:
START is not carried out.

Пункт 5: Выполнение простой перезаписи

Убедитесь, что видеокамера подключена к видеомагнитофону, а видеомагнитофон включен в режим паузы при записи.
При записи на видеокамеру установите ее переключатель POWER в положение VTR/VCR. Установите переключатель POWER на Вашей видеокамере в положение PLAYER.
(1) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора START, а затем нажмите на диск.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки EXECUTE, а затем нажмите на диск.
Когда заканчивается перезапись, видеокамера и видеомагнитофон автоматически останавливаются.

Для остановки перезаписи во время монтажа
Нажмите кнопку ■ на видеокамере.

Для выключения функции простой перезаписи
Видеокамера останавливается после завершения перезаписи. Затем на дисплее появляется START в установках меню.
Нажмите EASY DUBBING для выключения функции простой перезаписи.

Примечание
Если в пункте 3 для цвета фона установлено значение FADE, то на некоторых подключенных видеомагнитофонах изображение может отображаться неправильно.

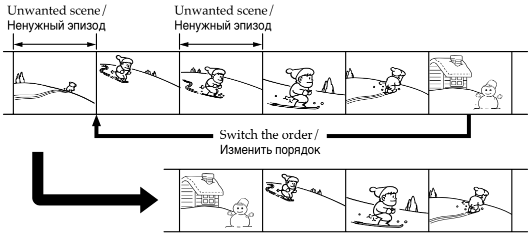
На видеомагнитофон не удастся произвести запись, если:
– Закончилась лента.
– Лепесток защиты от записи установлен так, что видна красная метка.
– Неправильный код IR SETUP
– Кнопка для отмены паузы при записи является неверной.

Индикация NOT READY появляется на экране, если:
Функция START не выполнена.

Dubbing only desired scenes – Digital program editing

– DCR-TRV140E only

You can duplicate selected scenes (programmes) for editing onto a tape without operating the VCR.
Scenes can be selected by frame. You can set up to 20 programmes.


Unwanted scene/
Ненужный эпизод
Unwanted scene/
Ненужный эпизод
Switch the order/
Изменить порядок

Before operating the Digital program editing function

Step 1 Connecting the VCR (p. 111).
Step 2 Setting the VCR for operation (p. 112 to 117).
Step 3 Adjusting the synchronisation of the VCR (p. 118).

When you dub using the same VCR again, you can skip steps 2 and 3.

Using the Digital program editing function

Operation 1 Making the programme (p. 120).
Operation 2 Performing Digital program editing (Dubbing a tape) (p. 122).

Step 1: Connecting the VCR

You can connect both the A/V connecting cable and the i.LINK cable (DV connecting cable). When you use the A/V connecting cable, connect the devices as illustrated in page 98. When you use the i.LINK cable (DV connecting cable), connect the devices as illustrated in page 100.

Перезапись только нужных эпизодов – Цифровой монтаж программы

– Только модель DCR-TRV140E

Можно несколько раз записывать на кассету выбранные для монтажа эпизоды (программы), не управляя видеомагнитофоном.
Эпизоды можно выбирать по кадрам. Можно составить не более 20 программ.

Перед началом цифрового монтажа по программе

Пункт 1 Подключение видеомагнитофона (стр. 111).
Пункт 2 Настройка видеомагнитофона для работы (стр. 112 – 117).
Пункт 3 Настройка синхронизации видеомагнитофона (стр. 118).

Если в дальнейшем перезапись выполняется с помощью того же видеомагнитофона, пункты 2 и 3 можно пропустить.

Использование функции цифрового монтажа по программе

Операция 1 Создание программы (стр. 120).
Операция 2 Выполнение цифрового монтажа программы (перезапись кассеты) (стр. 122).

Пункт 1: Подключение видеомагнитофона

Можно подсоединять как соединительный кабель аудио/видео, так и кабель i.LINK (соединительный кабель DV).
При использовании соединительного кабеля аудио/видео подсоедините устройства, как показано на стр. 98. При использовании кабеля i.LINK (соединительного кабеля DV) подсоедините устройства, как показано на стр. 100.

Dubbing only desired scenes – Digital program editing

Step 2: Setting the VCR to operate with the A/V connecting cable

To edit using the VCR, send the control signal by infrared rays to the remote sensor on the VCR. When you connect using the A/V connecting cable supplied, follow steps **(1)** to **(4)** below, to send the control signal correctly.

(1) Set the IR SETUP code

① Set the POWER switch to PLAYER on your camcorder.
② Turn the power of the connected VCR on, then set the input selector to LINE.
When you connect a video camera recorder, set its power switch to VCR/VTR.
③ Press MENU to display the menu.
④ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select ETC, then press the dial.
⑤ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select VIDEO EDIT, then press the dial.
⑥ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select EDIT SET, then press the dial.
⑦ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select CONTROL, then press the dial.
⑧ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select IR, then press the dial.
⑨ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select IR SETUP, then press the dial.
⑩ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the IR SETUP code number of your VCR, then press the dial.
Check the code in "About the IR SETUP code" (p. 105).

Перезапись только нужных эпизодов – Цифровой монтаж программы

Пункт 2: Настройка видеомагнитофона для работы с соединительным кабелем аудио/видео

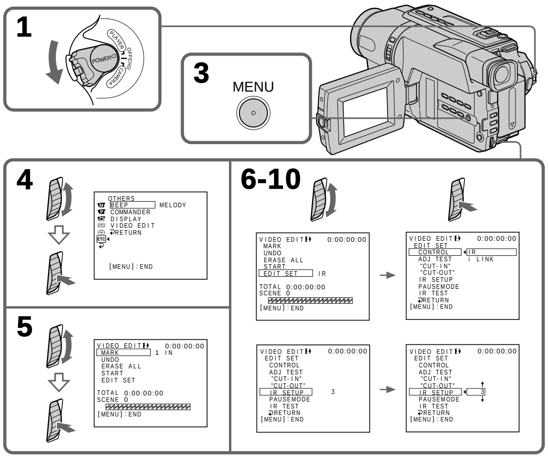
Для выполнения монтажа с использованием видеомагнитофона можно посылать на его ИК-датчик ИК-сигналы управления.
При подсоединении с помощью прилагаемого соединительного кабеля аудио/видео выполните указанные ниже пункты с **(1)** по **(4)**, чтобы правильно посылать сигнал управления.

(1) Установите код IR SETUP

① Установите переключатель POWER в положение PLAYER на Вашей видеокамере.
② Включите питание подключенного видеомагнитофона и установите селектор входного сигнала в положение LINE.
При подсоединении видеокамеры установите ее переключатель POWER в положение VCR/VTR.
③ Нажмите кнопку MENU для отображения меню.
④ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора ETC, а затем нажмите на диск.
⑤ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора VIDEO EDIT, затем нажмите на диск.
⑥ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора EDIT SET, а затем нажмите на диск.
⑦ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора CONTROL, а затем нажмите на диск.
⑧ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора IR, а затем нажмите на диск.
⑨ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора IR SETUP, а затем нажмите на диск.
⑩ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора номера кода IR SETUP видеомагнитофона, а затем нажмите на диск.
Проверьте код в разделе "Информация о коде IR SETUP" (стр. 105).

Dubbing only desired scenes – Digital program editing

Перезапись только нужных эпизодов – Цифровой монтаж программы


1
POWER
OFF(CHG)
CAMERA
3
MENU
4
OTHERS
BEEP MELODY
COMMANDER
DISPLAY
VIDEO EDIT
RETURN
ETC
[MENU]:END
5
VIDEO EDIT 0:00:00:00
MARK 1 IN
UNDO
ERASE ALL
START
EDIT SET
TOTAL 0:00:00:00
SCENE 0
[MENU]:END
6-10
VIDEO EDIT 0:00:00:00
MARK
UNDO
ERASE ALL
START
EDIT SET IR
TOTAL 0:00:00:00
SCENE 0
[MENU]:END
VIDEO EDIT 0:00:00:00
EDIT SET
CONTROL IR
ADJ TEST i LINK
"CUT-IN"
"CUT-OUT"
IR SETUP
PAUSEMODE
IR TEST
RETURN
[MENU]:END
VIDEO EDIT 0:00:00:00
EDIT SET
CONTROL
ADJ TEST
"CUT-IN"
"CUT-OUT"
IR SETUP 3
PAUSEMODE
IR TEST
RETURN
[MENU]:END
VIDEO EDIT 0:00:00:00
EDIT SET
CONTROL
ADJ TEST
"CUT-IN"
"CUT-OUT"
IR SETUP 3
PAUSEMODE
IR TEST
RETURN
[MENU]:END

Dubbing only desired scenes – Digital program editing

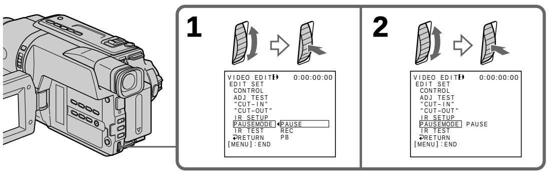
(2) Setting the modes to cancel recording pause on the VCR

① Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select PAUSEMODE, then press the dial.
② Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the mode to cancel recording pause on the VCR, then press the dial.

Перезапись только нужных эпизодов – Цифровой монтаж программы

(2) Установка режимов для отмены паузы при записи на видеомагнитофоне

① Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора PAUSEMODE, а затем нажмите на диск.
② Поверните диск SEL/PUSH EXEC, чтобы выбрать режим для отмены паузы при записи на видеомагнитофоне, а затем нажмите на диск.


1
VIDEO EDIT 0:00:00:00
EDIT SET
CONTROL
ADJ TEST
"CUT-IN"
"CUT-OUT"
IR SETUP
PAUSEMODE PAUSE
IR TEST REC
RETURN PB
[MENU]:END
2
VIDEO EDIT 0:00:00:00
EDIT SET
CONTROL
ADJ TEST
"CUT-IN"
"CUT-OUT"
IR SETUP
PAUSEMODE PAUSE
IR TEST
RETURN
[MENU]:END

The buttons to cancel recording pause on the VCR

The buttons vary depending on your VCR. To cancel recording pause:
- Select PAUSE if the button to cancel recording pause is ❚❚.
- Select REC if the button to cancel recording pause is ●.
- Select PB if the button to cancel recording pause is ►.

Кнопки для отмены паузы при записи на видеомагнитофоне

Кнопки отличаются в зависимости от модели видеомагнитофона. Для отмены паузы при записи:
- Выберите PAUSE, если кнопкой для отмены паузы при записи является ❚❚.
- Выберите REC, если кнопкой для отмены паузы при записи является ●.
- Выберите PB, если кнопкой для отмены паузы при записи является ►.

Dubbing only desired scenes – Digital program editing

(3) Setting your camcorder and the VCR to face each other

Locate the infrared rays emitter of your camcorder and face it towards the remote sensor of the VCR.

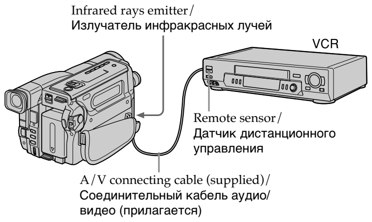
Set the devices about 30 cm (12 in.) apart, and remove any obstacles between the devices.

Перезапись только нужных эпизодов – Цифровой монтаж программы

(3) Установка видеокамеры и видеомагнитофона друг против друга

Инфракрасный излучатель видеокамеры необходимо направить на датчик дистанционного управления видеомагнитофона.

Установите устройства на расстоянии примерно 30 см и устраните любые препятствия между ними.


Infrared rays emitter/
Излучатель инфракрасных лучей
VCR
Remote sensor/
Датчик дистанционного управления
A/V connecting cable (supplied)/
Соединительный кабель аудио/видео (прилагается)

Dubbing only desired scenes – Digital program editing

(4) Confirming the VCR operation

① Insert a recordable tape into the VCR, then set to recording pause.

② Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select IR TEST, then press the dial.

③ Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select EXECUTE, then press the dial.
If the VCR starts recording, the setting is correct.
When finished, the indicator changes to COMPLETE.

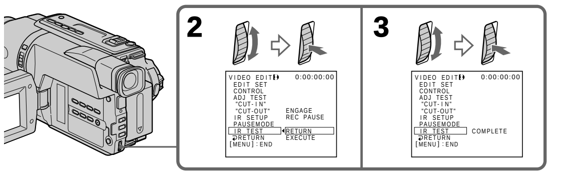
Перезапись только нужных эпизодов – Цифровой монтаж программы

(4) Подтверждение работы видеомагнитофона

① Вставьте кассету для записи в видеомагнитофон, затем установите режим паузы записи.

② Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора IR TEST, а затем нажмите на диск.

③ Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки EXECUTE, а затем нажмите на диск.
Если видеомагнитофон производит запись, это означает правильную настройку.
По окончании индикатор изменится на COMPLETE.



When the VCR does not operate correctly

- After checking the code in “About the IR SETUP code”, set the IR SETUP or the PAUSEMODE again.
- Place your camcorder at least 30 cm (12 in.) away from the VCR.
- Refer to the operating instructions of your VCR.

Если видеомагнитофон работает неправильно

- После проверки кода в разделе “Информация о коде IR SETUP” снова установите IR SETUP или PAUSEMODE.
- Установите видеокамеру на расстоянии не менее 30 см от видеомагнитофона.
- Обратитесь к инструкции по эксплуатации видеомагнитофона.

Dubbing only desired scenes – Digital program editing

Step 2: Setting the VCR to operate with the i.LINK cable (DV connecting cable)

When you connect using the i.LINK cable (DV connecting cable) (optional), follow the procedure below.

(1) Set the POWER switch to PLAYER on your camcorder.

(2) Turn the power of the connected VCR on, then set the input selector to DV input.
When you connect a digital video camera recorder, set its POWER switch to VCR/VTR.

(3) Press MENU to display the menu.

(4) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select ETC, then press the dial.

(5) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select VIDEO EDIT, then press the dial.

(6) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select EDIT SET, then press the dial.

(7) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select CONTROL, then press the dial.

(8) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select i.LINK, then press the dial.

Перезапись только нужных эпизодов – Цифровой монтаж программы

Пункт 2: Настройка видеомагнитофона для работы с кабелем i.LINK (соединительный кабель DV)

При подсоединении с помощью кабеля i.LINK (соединительного кабеля DV) (приобретается дополнительно) выполните описанную ниже процедуру.

(1) Установите переключатель POWER в положение PLAYER на Вашей видеокамере.

(2) Включите питание на подсоединенном видеомагнитофоне, затем установите селектор входного сигнала в положение входного сигнала DV.
При подсоединении цифровой видеокамеры установите ее переключатель POWER в положение VCR/VTR.

(3) Нажмите кнопку MENU для отображения меню.

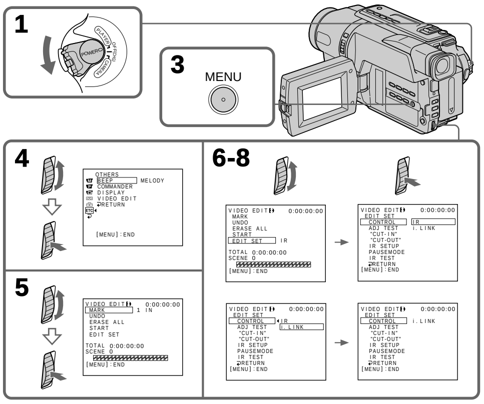
(4) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки ETC, а затем нажмите на диск.

(5) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора VIDEO EDIT, затем нажмите на диск.

(6) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора EDIT SET, а затем нажмите на диск.

(7) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора CONTROL, а затем нажмите на диск.

(8) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора i.LINK, а затем нажмите на диск.



Dubbing only desired scenes – Digital program editing

Step 3: Adjusting the synchronisation of the VCR

You can adjust the synchronisation of your camcorder and the VCR. Have a pen and paper ready for notes. Before operation, eject the cassette from your camcorder.

(1) Set the POWER switch to PLAYER on your camcorder.

(2) Insert a blank tape (or a tape you want to record over) into the VCR, then set to recording pause.
When you select i.LINK in CONTROL, you do not need to set to recording pause.

(3) Press MENU to display the menu.

(4) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select ETC, then press the dial.

(5) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select VIDEO EDIT, then press the dial.

(6) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select EDIT SET, then press the dial.

(7) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select ADJ TEST, then press the dial.

(8) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select EXECUTE, then press the dial.
IN and OUT are recorded on an image for 5 times each to calculate the numerical values for adjusting the synchronisation.
The EXECUTING indicator flashes on the screen. When finished, the indicator changes to COMPLETE.

(9) Rewind the tape in the VCR, then start slow playback.
Take a note of the opening numerical value for each IN and the closing numerical value for each OUT.

(10) Calculate the average of all the opening numerical values for each IN, and the average of all the closing numerical values for each OUT.

(11) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select “CUT-IN”, then press the dial.

(12) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the average numerical value of IN, then press the dial.
The calculated start position for recording is set.

(13) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select “CUT-OUT”, then press the dial.

(14) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the average numerical value of OUT, then press the dial.
The calculated stop position for recording is set.

Перезапись только нужных эпизодов – Цифровой монтаж программы

Пункт 3: Настройка синхронизации видеомагнитофона

Можно настроить синхронизацию видеокамеры и видеомагнитофона. Приготовьте ручку и бумагу для заметок. Перед началом операции извлеките кассету из видеокамеры.

(1) Установите на видеокамере переключатель POWER в положение PLAYER.

(2) Вставьте незаписанную ленту (или ленту, на которую хотите выполнить запись) в видеомагнитофон, а затем установите режим паузы записи.
Если i.LINK выбирается в CONTROL, не нужно устанавливать режим паузы при записи.

(3) Нажмите кнопку MENU для отображения меню.

(4) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки ETC, а затем нажмите на диск.

(5) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора VIDEO EDIT, затем нажмите на диск.

(6) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора EDIT SET, а затем нажмите на диск.

(7) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора ADJ TEST, а затем нажмите на диск.

(8) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки EXECUTE, а затем нажмите на диск.
На изображение запишутся метки IN и OUT, позволяющие рассчитать числовые значения для настройки синхронизации.
На экране начнет мигать индикатор EXECUTING. По окончании индикатор изменится на COMPLETE.

(9) Перемотайте кассету в видеомагнитофоне на начало, затем включите замедленное воспроизведение.
Обратите внимание на начальное числовое значение для каждой метки IN и конечное числовое значение для каждой метки OUT.

(10) Рассчитайте среднее значение всех начальных числовых значений для каждой метки IN, а также среднее значение всех конечных числовых значений для каждой метки OUT.

(11) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора “CUT-IN”, а затем нажмите на диск.

(12) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора среднего числового значения IN, затем нажмите на диск.
Рассчитанное начальное положение для записи установлено.

(13) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора “CUT-OUT”, а затем нажмите на диск.

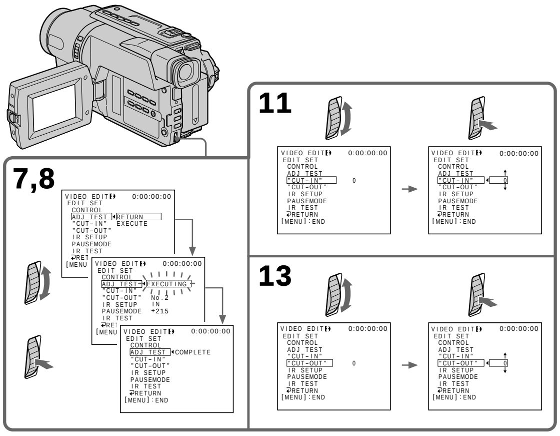
(14) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора среднего числового значения OUT, затем нажмите на диск.
Рассчитанное конечное положение для записи установлено.

Dubbing only desired scenes – Digital program editing

(15) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select ⮐ RETURN, then press the dial.

Перезапись только нужных эпизодов – Цифровой монтаж программы

(15) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора ⮐ RETURN, а затем нажмите на диск.



Notes

- When you connect with the i.LINK cable (DV connecting cable), you may not be able to operate the dubbing function correctly, depending on the VCR.
  Set CONTROL to IR in the menu settings of your camcorder.
- When you complete step 3, the image to adjust the synchronisation is recorded for about 50 seconds.
- If you start recording from the very beginning of the tape, the first few seconds of the tape may not record properly. Be sure to allow about 10 seconds of lead before starting the recording.

If you connect using the i.LINK cable (DV connecting cable)
With a digital-to-digital connection, video and audio signals are transmitted in digital format for high-quality editing.

Примечания

- При подключении с помощью кабеля i.LINK (соединительного кабеля DV) функция перезаписи может работать неправильно, в зависимости от видеомагнитофона.
  В установках меню видеокамеры установите переключатель CONTROL в положение IR.
- После завершения пункта 3 изображение для настройки синхронизации записывается в течение примерно 50 секунд.
- Если запись начинается с самого начала кассеты, то первые несколько секунд изображения на ленту могут записываться неправильно. Прежде чем начать запись, необходимо пропустить приблизительно 10 секунд на ленте.

Если подключение производится с помощью кабеля i.LINK (соединительного кабеля DV)
При использовании цифрового соединения видео- и аудиосигналы передаются в цифровом формате, что обеспечивает высокое качество монтажа.

Dubbing only desired scenes – Digital program editing

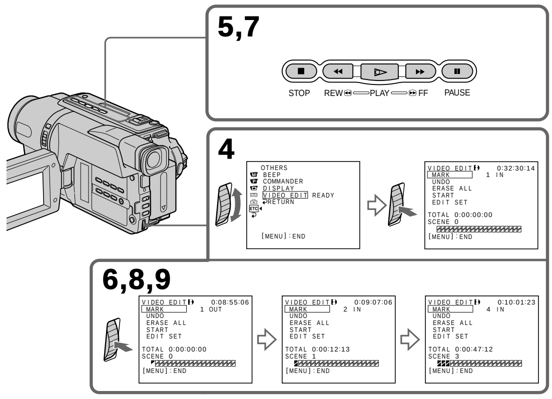
Operation 1: Making the programme

(1) Insert the tape for playback into your camcorder, and insert a tape for recording into the VCR.
(2) Press MENU to display the menu.
(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select ETC, then press the dial.
(4) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select VIDEO EDIT, then press the dial.
(5) Search for the beginning of the first scene you want to insert using the video operation buttons, then pause playback.
(6) Press the SEL/PUSH EXEC dial.
The IN point of the first programme is set, and the top part of the programme mark changes to light blue.
(7) Search for the end of the first scene you want to insert using the video operation buttons, then pause playback.
(8) Press the SEL/PUSH EXEC dial.
The OUT point of the first programme is set, then the bottom part of the programme mark changes to light blue.
(9) Set the programme by repeating steps 5 to 8.
When the programme is set, the programme mark changes to light blue.
You can set a maximum of 20 programmes.

Перезапись только нужных эпизодов – Цифровой монтаж программы

Операция 1: Создание программы

(1) Вставьте кассету, с которой необходимо сделать запись, в видеокамеру, а кассету для записи - в видеомагнитофон.
(2) Нажмите кнопку MENU для отображения меню.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки ETC, а затем нажмите на диск.
(4) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора VIDEO EDIT, затем нажмите на диск.
(5) С помощью кнопок управления видео найдите начало первого эпизода, который Вы хотите вставить, и включите режим паузы воспроизведения.
(6) Нажмите на диск SEL/PUSH EXEC.
Место начала IN первой программы установлено, и цвет верхнего индикатора метки программы меняется на светло-голубой.
(7) С помощью кнопок управления видео найдите конец первого эпизода, который Вы хотите вставить, и включите режим паузы воспроизведения.
(8) Нажмите на диск SEL/PUSH EXEC.
Место окончания OUT первой программы установлено, и цвет нижнего индикатора метки программы меняется на светло-голубой.
(9) Задайте программу, повторив пункты с 5 по 8.
После завершения программирования цвет индикатора метки программы меняется на светло-голубой.
Можно составить не более 20 программ.



Dubbing only desired scenes – Digital program editing

Erasing the programme you have set

Erase OUT first and then IN from the last set programme.
(1) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select UNDO, then press the dial.
The last set programme mark flashes.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select EXECUTE, then press the dial.
The programme mark is cleared and the setting is cancelled.

To cancel erasing
Select RETURN in step 2.

Erasing all programmes

(1) Select VIDEO EDIT in the menu settings.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select ERASE ALL, then press the dial.
All the programme marks flash.
(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select EXECUTE, then press the dial.
The programme marks are cleared and the settings are cancelled.

To cancel erasing all programmes
Select RETURN in step 3.

To cancel a programme you have set
Press MENU.
The programme is stored in memory until the tape is ejected.

Note
You cannot operate recording during Digital program editing.

On a blank portion of the tape
You cannot set IN or OUT on a blank portion of the tape.

If there is a blank portion between IN and OUT on the tape
The total time code may not be displayed correctly.

Перезапись только нужных эпизодов – Цифровой монтаж программы

Удаление заданной программы

Сначала удалите метку OUT, а затем метку IN из последней заданной программы.
(1) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора UNDO, а затем нажмите на диск.
Замигает метка последней программы.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки EXECUTE, а затем нажмите на диск.
Метка программы стирается, и установка будет отменена.

Для отмены удаления
Выберите RETURN в пункте 2.

Удаление всех программ

(1) Выберите VIDEO EDIT в установках меню.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора ERASE ALL, а затем нажмите на диск.
Замигают метки всех программ.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки EXECUTE, а затем нажмите на диск.
Метки программ стираются, и установки будут отменены.

Для отмены удаления всех программ
Выберите RETURN в пункте 3.

Для отмены заданной программы
Нажмите кнопку MENU.
Программа хранится в памяти до момента извлечения кассеты.

Примечание
Невозможно выполнять запись во время цифрового монтажа программы.

На незаписанном участке ленты
Метки начала IN или окончания OUT нельзя установить на незаписанной части ленты.

Если на ленте есть незаписанный участок между метками IN и OUT
Суммарный код времени может отображаться неправильно.

Dubbing only desired scenes – Digital program editing

Operation 2: Performing Digital program editing (Dubbing a tape)

Make sure that your camcorder and VCR are connected, and that the VCR is set to recording pause. This procedure is not necessary when you use the i.LINK cable (DV connecting cable).
When you use a digital video camera recorder, set its POWER switch to VCR/VTR.
(1) Select VIDEO EDIT. Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select START, then press the dial.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select EXECUTE, then press the dial.
Search for the beginning of the first programme, then start dubbing.
The programme mark flashes.
The SEARCH indicator appears during a search, and the EDITING indicator appears during editing on the screen.
The programme mark changes to light blue after dubbing is complete.
When dubbing ends, your camcorder and VCR stop automatically.

To stop dubbing during editing
Press ■ on your camcorder.

To quit the Digital program editing function
Your camcorder stops when dubbing is complete. Then the display returns to VIDEO EDIT in the menu settings.
Press MENU to quit the Digital program editing function.

You cannot record on the VCR when:
– The tape has run out.
– The write-protect tab on the cassette is set to lock.
– The IR SETUP code is not correct. (when IR is selected)
– The button to cancel recording pause is not correct. (when IR is selected)

NOT READY appears on the LCD screen when:
– The programme to operate Digital program editing has not yet been made.
– i.LINK is selected but the i.LINK cable (DV connecting cable) is not connected.
– The power of the connected VCR is not turned on. (when you set i.LINK)

Перезапись только нужных эпизодов – Цифровой монтаж программы

Операция 2: Выполнение цифрового монтажа программы (перезапись кассеты)

Убедитесь, что видеокамера подключена к видеомагнитофону, а видеомагнитофон включен в режим паузы при записи. Эту процедуру выполнять необязательно, если используется кабель i.LINK (соединительный кабель DV).
При записи на цифровую видеокамеру установите ее переключатель POWER в положение VCR/VTR.
(1) Выберите VIDEO EDIT. Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора START, а затем нажмите на диск.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки EXECUTE, а затем нажмите на диск.
Найдите начало первой программы и начните перезапись.
Замигает метка программы.
Индикатор SEARCH появляется во время поиска, а индикатор EDITING появляется во время монтажа на экране.
После завершения перезаписи цвет метки программы меняется на светло-голубой.
Когда заканчивается перезапись, видеокамера и видеомагнитофон автоматически останавливаются.

Для остановки перезаписи во время монтажа
Нажмите кнопку ■ на видеокамере.

Чтобы отключить функцию цифрового монтажа программы
Видеокамера останавливается после завершения перезаписи. Затем на дисплее снова появляется команда VIDEO EDIT в установках меню.
Нажмите кнопку MENU, чтобы отключить функцию цифрового монтажа программы.

На видеомагнитофон не удастся произвести запись, если:
– Закончилась лента.
– Лепесток защиты от стирания записи на кассете установлен в положение блокировки.
– Неправильный код IR SETUP (когда выбран IR).
– Кнопка для отмены паузы при записи является неверной (когда выбран IR).

Надпись NOT READY появляется на экране ЖКД, если:
– Не составлена программа управления цифровым монтажом программы.
– Выбран i.LINK, но кабель i.LINK (соединительный кабель DV) не подключен.
– Подключенный видеомагнитофон не включен (при установке i.LINK).

— PC Connection —

Viewing images using your computer – USB Streaming (Windows users only)

– DCR-TRV140E only

If you connect your camcorder and computer by the supplied USB cable, you can view images live from your camcorder and images recorded on a tape on your computer. Furthermore, if you capture images live from your camcorder and images recorded on a tape to your computer, you can process or edit it by computer software and append it to e-mail.

Using the USB Streaming function

- Installing the USB driver (p. 125).
- Installing “PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony” (p. 129).
- Capturing images with “PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony” (p. 130).

Recommended computer environment

OS:
Microsoft Windows 98SE, Windows Me, Windows 2000 Professional, Windows XP Home Edition or Windows XP Professional (standard installation)
However, operation is not assured if the above environment is an upgraded OS.
If you are using Windows 98, you cannot capture sounds.
CPU:
Minimum 500 MHz Intel Pentium III or faster (800 MHz or faster recommended)
Application:
DirectX 8.0a or later
Sound system:
16 bit stereo sound card and speakers
Memory:
64 MB or more
Hard disk:
Minimum 200 MB available hard disk space for installation
1 GB hard disk space or more recommended for working area (depending on the file size of editing the images)

— Подключение ПК —

Просмотр изображений с помощью компьютера – Передача потоком по соединению USB (только для пользователей Windows)

– Только модель DCR-TRV140E

При соединении видеокамеры и компьютера с помощью кабеля USB на компьютере можно просматривать изображения с видеокамеры в реальном времени и изображения, записанные на кассете. Более того, при переносе на компьютер изображений с видеокамеры в реальном времени и изображений, записанных на кассете, их можно обрабатывать или изменять с помощью программного обеспечения, установленного на компьютере, а затем отправлять по электронной почте.

Использование функции передачи потоком по соединению USB

- Установка драйвера USB (стр. 125).
- Установка “PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony” (стр. 129).
- Перенос изображений с помощью программы “PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony” (стр. 130).

Рекомендуемая компьютерная среда

ОС:
Microsoft Windows 98SE, Windows Me, Windows 2000 Professional, Windows XP Home Edition или Windows XP Professional (стандартная установка)
Однако нормальная работа не гарантируется, если указанная выше среда является обновленной ОС.
Если используется Windows 98, перенос звука невозможен.
ЦП:
Минимум Intel Pentium III 500 МГц или выше (рекомендуется 800 МГц или выше)
Приложение:
DirectX 8.0a или более поздних версий
Звуковая система:
Стерео звуковая карта 16-бит и громкоговорители
Память:
64 МБ или более
Жесткий диск:
Минимум 200 МБ свободного места на жестком диске для установки
Для рабочей области рекомендуется иметь 1 ГБ места на жестком диске или более (в зависимости от размера файла редактирования видеоданных)

Viewing images using your computer – USB Streaming (Windows users only)

Display:
4 MB VRAM video card, Minimum 800 × 600 dot High colour (16 bit colour, 65 000 colours), Direct Draw display driver capability (At 800 × 600 dot or less, 256 colours and less, this product will not operate correctly.)
Others:
This product is compatible with DirectX technology, so it is necessary to install DirectX.

The USB connector is provided as standard.

This function is not available on Macintosh.

Notes

- Operations are not guaranteed if you connect 2 or more pieces of USB equipment to a single computer at the same time or when using a hub.
- Depending on the type of USB equipment used simultaneously, some equipment may not operate.
- Operations are not guaranteed for all the recommended computer environments mentioned above.

- Microsoft and Windows are registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.
- Pentium is either registered trademark or trademark of Intel Corporation.
- All other product names mentioned herein may be the trademarks or registered trademarks of their respective companies.
- Furthermore, “™” or “®” are not mentioned in this manual.

Просмотр изображений с помощью компьютера – Передача потоком по соединению USB (только для пользователей Windows)

Дисплей:
Видеокарта с 4 МБ видео ОЗУ, драйвер дисплея Direct Draw, поддерживающий минимум 800 × 600 точек Hi color (16-бит, 65 000 цветов) (при 800 × 600 точек или ниже, 256 цветах и меньше это устройство не будет работать нормально.)
Прочее:
Это устройство совместимо с технологией DirectX, поэтому необходимо установить DirectX.

Разъем USB входит в стандартную комплектацию.

Эта функция недоступна на компьютерах Macintosh.

Примечания

- Нормальная работа не гарантируется, если к одному компьютеру одновременно подключаются 2 или более устройств оборудования USB, или при использовании концентратора.
- В зависимости от типа оборудования USB, используемого одновременно, некоторые устройства могут не работать.
- Нормальная работа не гарантируется для всех компьютерных сред, указанных выше.

- Microsoft и Windows являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft Corporation в США и/или других странах.
- Pentium является зарегистрированной торговой маркой или торговой маркой Intel Corporation.
- Все другие наименования продуктов, упомянутые в этом документе, могут быть торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих компаний.
- Далее символы “™” или “®” не упоминаются в данном руководстве.

Viewing images using your computer – USB Streaming (Windows users only)

Installing the USB driver

Before connecting your camcorder to your computer, install the USB driver to the computer. The USB driver is contained together with application software for viewing images on the CD-ROM supplied with your camcorder.

Be sure to follow the steps before connecting the USB cable to your computer.
Connect the USB cable in step 8.

If the USB driver has been registered incorrectly because your computer was connected to your camcorder before installing the USB driver, reinstall the USB driver following the procedure on page 127.

For Windows 98 SE, Windows Me, Windows 2000 Professional and Windows XP users
Log in with permission of Administrator (for Windows 2000 Professional and Windows XP users).

(1) Turn on your computer and allow Windows to load.
(2) Insert the supplied CD-ROM into the CD-ROM drive of your computer. The application software screen appears.
(3) Move the cursor to “USB Driver” and click. The USB driver installation starts.

Просмотр изображений с помощью компьютера – Передача потоком по соединению USB (только для пользователей Windows)

Установка драйвера USB

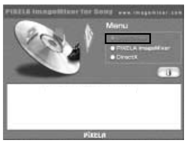
Перед подсоединением видеокамеры к компьютеру установите на нем драйвер USB. Драйвер USB содержится вместе с программным обеспечением для просмотра изображений на диске CD-ROM, прилагаемом к видеокамере.

Обязательно выполните действия, прежде чем подсоединить кабель USB к компьютеру.
Подсоедините кабель USB в пункте 8.

Если драйвер USB зарегистрирован неверно, поскольку компьютер был подключен к видеокамере до установки драйвера USB, переустановите драйвер USB, следуя процедуре на стр. 127.

Для пользователей Windows 98 SE, Windows Me, Windows 2000 Professional и Windows XP
Войдите в систему как администратор (для пользователей Windows 2000 Professional и Windows XP).

(1) Включите компьютер и дождитесь загрузки Windows.
(2) Установите прилагаемый диск CD-ROM в дисковод CD-ROM компьютера. Появится экран прикладного программного обеспечения.
(3) Переместите курсор на “USB Driver” и нажмите кнопку мыши. Начнется установка драйвера USB.

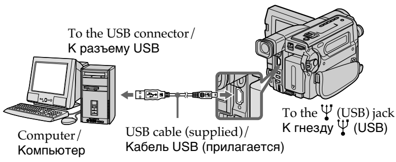


Viewing images using your computer – USB Streaming (Windows users only)

(4) Follow the on-screen messages to install the USB driver.
(5) Connect the AC power adaptor to your camcorder and then to a wall outlet.
(6) Set the POWER switch to CAMERA or PLAYER.
(7) Select USB STREAM to ON in ▣ in the menu settings (p. 142).
(8) With the CD-ROM inserted, connect the USB jack on your camcorder to the USB connector on your computer using the supplied USB cable.
Your computer recognises the camcorder, and the Windows Add Hardware Wizard starts.

Просмотр изображений с помощью компьютера – Передача потоком по соединению USB (только для пользователей Windows)

(4) Следуйте указаниям экранных сообщений для установки драйвера USB.
(5) Подсоедините сетевой адаптер переменного тока к видеокамере, а затем к электророзетке.
(6) Установите переключатель POWER в положение CAMERA или PLAYER.
(7) Выберите для USB STREAM положение ON в ▣ в установках меню (стр. 150).
(8) Вставьте диск CD-ROM и соедините гнездо USB на видеокамере с разъемом USB компьютера с помощью прилагаемого кабеля USB.
Ваш компьютер распознает видеокамеру, и запустится программа Windows Add Hardware Wizard.



(9) Follow the on-screen messages so that the Add Hardware Wizard recoginises that the USB drivers have been installed. The Add Hardware Wizard starts three times because three different USB drivers are installed. Be sure to allow the installation to complete without interrupting it.

If the ”Files Needed“ screen appears (Windows 2000 Professional and Windows XP users)
Set the CD-ROM on the CD-ROM driver then select “Browse....” → “My Computer” → “ImageMixer” → “sonyhcb.sys”, and click the “OK” button.

The installation is completed, proceed to Installing “PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony” on page 129.

(9) Следуйте указаниям экранных сообщений, чтобы программа Add Hardware Wizard распознала, что USB драйверы установлены. Программа установки оборудования запускается трижды, поскольку устанавливаются три различных драйвера USB. Дождитесь завершения установки, не прерывая ее.

Если появится окно “Необходимые файлы” (Windows 2000 Professional и Windows XP)
Установите компакт-диск в дисковод CD-ROM, затем выберите “Обзор....” → “Мой компьютер” → “ImageMixer” → “sonyhcb.sys” и нажмите кнопку “OK”.

Установка завершена, перейдите к разделу Установка “PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony” на стр. 129.

If you cannot install the USB driver

The USB driver has been registered incorrectly as your computer was connected to your camcorder before installing the USB driver. Perform the following procedure to correctly install the USB driver.

Step 1 Uninstall the incorrect USB driver

① Turn on your computer and allow Windows to load.

② Connect the USB jack on your camcorder to the USB connector on your computer using the supplied USB cable.

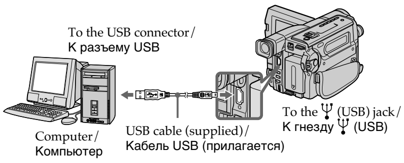
Если не удается установить драйвер USB

Драйвер USB зарегистрирован неверно, поскольку компьютер был подключен к видеокамере до завершения установки драйвера USB. Выполните следующую процедуру для правильной установки драйвера USB.

Пункт 1 Удаление неправильного драйвера USB

① Включите компьютер и дождитесь загрузки Windows.

② Соедините гнездо USB на видеокамере с разъемом USB персонального компьютера с помощью прилагаемого кабеля USB.



③ Connect the AC power adaptor, and set the POWER switch to CAMERA or PLAYER.

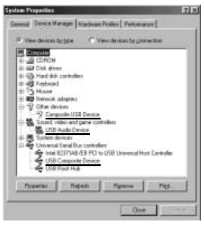
④ Open your computer's "Device Manager."
Windows XP:
Select "Start" → "Control Panel" → "System" → "Hardware" tab, and click the "Device Manager" button.
If "System" is not in the control panel, the "Pick a Category" screen appears. In this case, click "Switch to Classic View" instead.
Windows 2000 Professional:
Select "My Computer" → "Control Panel" → "System" → "Hardware" tab, and click the "Device Manager" button.
Windows 98 SE/Windows Me:
Select "My Computer" → "Control Panel" → "System," and click the "Device Manager" tab.

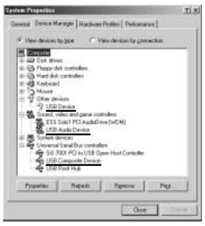
③ Подсоедините сетевой адаптер питания переменного тока и установите переключатель POWER в положение CAMERA или PLAYER.

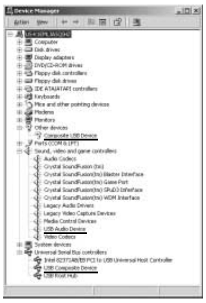
④ Откройте на своем компьютере программу "Диспетчер устройств".
Windows XP:
Выберите "Start" (Пуск) → "Control Panel" (Панель управления) → "System" (Система) → вкладку "Hardware" (Оборудование) и нажмите кнопку "Device Manager" (Диспетчер устройств).
Если "Система" отсутствует на панели управления, появится экран "Выбор категории". В этом случае выберите "Switch to Classic View" (Переключиться в классический вид).
Windows 2000 Professional:
Выберите "Мой компьютер" → "Панель управления" → "Система" → вкладку "Оборудование" и нажмите кнопку "Диспетчер устройств".
Windows 98 SE/Windows Me:
Выберите "Мой компьютер" → "Панель управления" → "Система" и вкладку "Устройства".

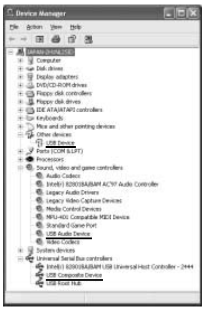
⑤ Select the devices underlined in the illustrations below, and delete them.

⑤ Выберите устройства, подчеркнутые на рисунке ниже, а затем удалите его.


Windows 98 SE


Windows Me


Windows 2000 Professional


Windows XP

⑥ Set the POWER switch to OFF (CHG), and then disconnect the USB cable.

⑦ Reboot your computer.

Step 2 Install the USB driver

Perform the entire procedure listed in "Installing the USB driver" on the page 125.

⑥ Установите переключатель POWER в положение OFF (CHG), а затем отсоедините кабель USB.

⑦ Перезагрузите компьютер.

Пункт 2 Установка драйвера USB

Полностью выполните процедуру, приведенную в разделе "Установка драйвера USB" на стр. 125.

Installing "PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony"

Install "PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony" to your computer. "PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony" is contained on the CD-ROM supplied with your camcorder. You can view video images easily on your camcorder, using your computer with "PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony".

For Windows 2000 Professional users
Log in with permission of Power Users or Administrator.
For Windows XP users
Log in with permission of Administrator.

(1) Turn on your computer and allow Windows to load.
While using your computer, close all running applications.

(2) Insert the supplied CD-ROM into the CD-ROM drive of your computer.
The application software screen appears.
If the application soft ware screen does not appear, double-click "My Computer" and then "ImageMixer" (CD-ROM Drive). The application software screen appears after a while.

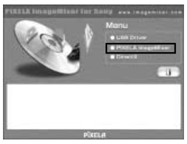
Установка "PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony"

Установите "PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony" на свой компьютер. Программа "PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony" содержится на диске CD-ROM, прилагаемом к видеокамере. Можно легко просматривать видеоизображения на видеокамере с помощью программы "PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony", установленной на компьютере.

Для пользователей Windows 2000 Professional
Войдите в систему как уполномоченный пользователь или администратор.
Для пользователей Windows XP
Войдите в систему как администратор.

(1) Включите компьютер и дождитесь загрузки Windows.
Во время использования компьютера закройте все работающие приложения.

(2) Установите прилагаемый диск CD-ROM в дисковод CD-ROM компьютера.
Появится экран прикладного программного обеспечения.
Если экран прикладного программного обеспечения не появится, дважды нажмите "Мой компьютер", а затем выберите "ImageMixer" (дисковод CD-ROM). Через некоторое время появится экран прикладного программного обеспечения.



(3) Move the cursor to "PIXELA ImageMixer" and click.
The language selection dialogue box appears.

(4) Select the language for installation.

(5) Follow the on-screen messages.

Follow the directions on the screen to install DirectX. DirectX 8.0 will be installed.

(3) Переместите курсор на "PIXELA ImageMixer" и нажмите кнопку мыши.
Появится диалоговое окно выбора языка.

(4) Выберите язык для установки.

(5) Следуйте указаниям экранных сообщений.

Следуйте указаниям на экране для установки DirectX. Будет установлен DirectX 8.0.

Capturing images with "PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony"

For Windows 2000 Professional users
Log in with permission of Power Users or Administrator.
For Windows XP users
Log in with permission of Administrator.

Viewing images

Viewing images recorded on a tape

(1) Turn on your computer and allow Windows to load.

(2) Connect one end of the USB cable to the USB jack on the camcorder and the other end to the USB connector on your computer using the supplied USB cable.

Перенос изображений с помощью программы "PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony"

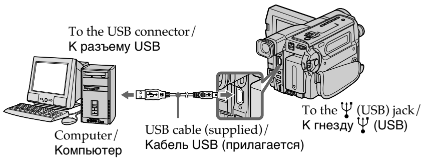
Для пользователей Windows 2000 Professional
Войдите в систему как уполномоченный пользователь или администратор.
Для пользователей Windows XP
Войдите в систему как администратор.

Просмотр изображений

Просмотр изображений, записанных на ленте

(1) Включите компьютер и дождитесь загрузки Windows.

(2) Возьмите прилагаемый кабель USB и подсоедините один его конец к гнезду USB на видеокамере, а другой - к разъему USB на компьютере.



(3) Connect the AC power adaptor and insert a cassette to your camcorder.

(4) Set the POWER switch to PLAYER.

(5) Select USB STREAM to ON in 🗃 in the menu settings (p. 142).

(6) Select "Start" → "Program" → "Pixela" → "ImageMixer" → "PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony" on Windows.

(7) Click the input mode button in the left side of Start-up screen.

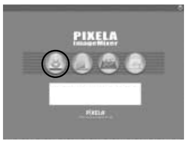
(3) Подсоедините сетевой адаптер переменного тока к видеокамере и вставьте в нее кассету.

(4) Установите переключатель POWER в положение PLAYER.

(5) Выберите для USB STREAM положение ON в 🗃 в установках меню (стр. 150).

(6) Выберите "Пуск" → "Программы" → "PIXELA" → "ImageMixer" → "PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony" в меню Windows.

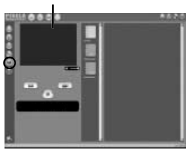
(7) Нажмите кнопку режима ввода в левой части экрана запуска.



Viewing images using your computer – USB Streaming (Windows users only)

(8) Select .

Preview window/
Окно предварительного просмотра



(9) Start playing back a tape on your camcorder. The images recorded on a tape appears in the preview window.

Viewing images live from your camcorder

(1) Follow the procedure **(1)** - **(2)** on page 130, and then connect the AC power adaptor to your camcorder and then to a wall outlet.
(2) Set the POWER switch to CAMERA.
(3) Follow the procedure **(5)** - **(8)** on page 130. The images live from your camcorder appears in the preview window.

Capturing images

Capturing still images

Просмотр изображений с помощью компьютера – Передача потоком по соединению USB (только для пользователей Windows)

(8) Выберите .

(9) Включите воспроизведение ленты на видеокамере. Изображения, записанные на ленте, появятся в окне предварительного просмотра.

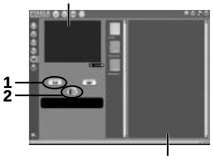
Просмотр изображений с видеокамеры в реальном времени

(1) Выполните процедуры **(1)** - **(2)** на стр. 130 и подсоедините сетевой адаптер переменного тока к видеокамере, а затем к электророзетке.
(2) Установите переключатель POWER в положение CAMERA.
(3) Выполните процедуры **(5)** - **(8)** на стр. 130. Изображения с видеокамеры в реальном времени появятся в окне предварительного просмотра.

Перенос изображений

Перенос неподвижных изображений

Preview window/
Окно предварительного просмотра



Thumbnail list window/
Окно со списком небольших изображений

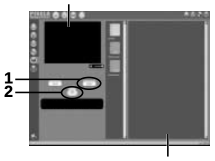
(1) Select .
(2) Click at the point to capture using the preview window. The captured image appears on the thumbnail list window.

(1) Выберите .
(2) В окне предварительного просмотра нажмите в месте, которое необходимо перенести. Записанное изображение появится в окне со списком небольших изображений.

Viewing images using your computer – USB Streaming (Windows users only)

Capturing moving images

Preview window/
Окно предварительного просмотра



Thumbnail list window/
Окно со списком небольших изображений

(1) Select .
(2) Click at the start point to capture and click at the stop point to capture using the preview window. The captured image appears on the thumbnail list window.

Notes

- When you view images using your computer with the USB connection, the following conditions may occur, but do not indicate malfunction:
  – The image may fluctuate.
  – The image may contain noise, etc.
  – The image does not appear properly if the image signal is of a different TV colour system from your camcorder.
- When your camcorder is in the standby mode with a cassette inserted, it turns off automatically after 3 minutes.
- We recommend setting DEMO MODE to OFF in the menu settings when your camcorder is in the standby mode, and no cassette is inserted.
- Indicators in the camcorder LCD screen do not appear on images that are captured into your computer.

If image data cannot be transferred by the USB connection

The USB driver has been registered incorrectly as your computer was connected to your camcorder before installing the USB driver. Perform the procedure to correctly install the USB driver (p. 127).

If any trouble occurs

Close all running applications, then restart it.

Carry out the following operations after quitting the application:

– disconnect the USB cable
– turn on/off the power

Просмотр изображений с помощью компьютера – Передача потоком по соединению USB (только для пользователей Windows)

Перенос подвижных изображений

(1) Выберите .
(2) В окне предварительного просмотра нажмите в месте, с которого необходимо начать перенос, затем нажмите в месте, в котором необходимо закончить перенос. Записанное изображение появится в окне со списком небольших изображений.

Примечания

- При просмотре изображений с помощью компьютера с соединением USB, могут проявляться следующие симптомы, которые не являются признаками неисправности:
  – Изображение может быть неустойчивым.
  – На изображении могут возникнуть различные помехи.
  – Изображение отображается неправильно, если сигнал изображения записан в системе цветного телевидения, отличной от той, что используется на видеокамере.
- Когда видеокамера со вставленной кассетой находится в режиме ожидания, она автоматически выключается через 3 минуты.
- Когда видеокамера находится в режиме ожидания, рекомендуется установить для параметра DEMO MODE значение OFF в установках меню и вынуть кассету.
- Индикаторы на экране ЖКД видеокамеры не отображаются на изображениях, записанных с помощью компьютера.

Если невозможно передать данные изображения по соединению USB

Драйвер USB зарегистрирован неверно, поскольку компьютер был подключен к видеокамере до установки драйвера USB. Выполните эту процедуру для правильной установки драйвера USB (стр. 127).

При возникновении проблем

Закройте все работающие приложения, затем перезапустите их.

После закрытия приложения выполните следующие операции:

– отсоедините кабель USB
– включите/выключите питание

Viewing images using your computer – USB Streaming (Windows users only)

Seeing the on-line help (operation manual) of ”PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony”

“PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony” is provided with on-line help (operation manual).

(1) Click ? button located in the upper-right corner of the screen. The ImageMixer’s Manual screen appears.
(2) You can access the desired topics from the contents.

To close the on-line help

Click ☒ located in the upper right corner of the “ImageMixer’s Manual” screen.

If you have any questions about “PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony”

ImageMixer Ver.1.0 for Sony is a trademark of PIXELA corporation. Refer to the information web site at: “http://www.imagemixer.com”.

Notes on using your computer

Communications with your computer

Communications between your camcorder and your computer may not recover after recovering from Suspend, Resume, or Sleep.

Просмотр изображений с помощью компьютера – Передача потоком по соединению USB (только для пользователей Windows)

Просмотр интерактивной справки (руководства по эксплуатации) программы “PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony”

Для программы “PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony” имеется интерактивная справка (руководство по эксплуатации).

(1) Нажмите кнопку ?, расположенную в правом верхнем углу экрана. Появится экран руководства по ImageMixer.
(2) Необходимый раздел можно открыть с помощью содержания.

Для закрытия интерактивной справки

Нажмите кнопку ☒, расположенную в правом верхнем углу экрана “ImageMixer’s Manual”.

При возникновении вопросов в отношении программы “PIXELA ImageMixer Ver.1.0 for Sony”

ImageMixer Ver.1.0 for Sony является торговой маркой корпорации PIXELA. Посетите информационный web-сайт по адресу: “http://www.imagemixer.com”.

Примечания по использованию компьютера

Связь с компьютером

Связь между видеокамерой и компьютером может не восстановиться после выхода компьютера из режимов Suspend, Resume или Sleep.

— Customising Your Camcorder —

Changing the menu settings

To change the mode settings in the menu settings, select the menu items with the SEL/PUSH EXEC dial. The default settings can be partially changed. First, select the icon, then the menu item and then the mode.

(1) In CAMERA or PLAYER mode, press MENU.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired icon, then press the dial to set.
(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired item, then press the dial to set.
(4) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired mode, and press the dial to set.
(5) If you want to change other items, select ⮐ RETURN and press the dial, then repeat steps from 2 to 4.

For details, see “Selecting the mode setting of each item”(p. 136).

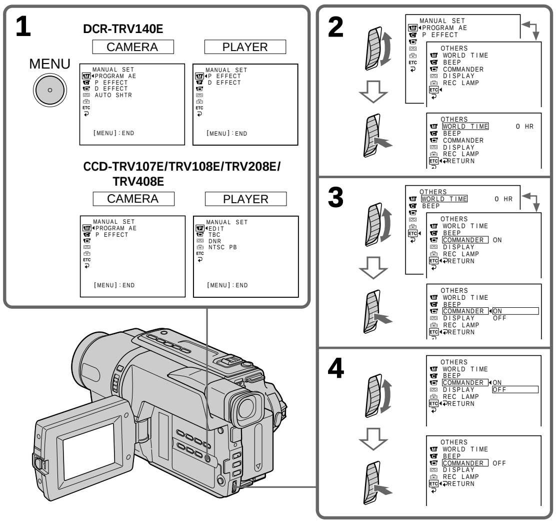
— Выполнение индивидуальных установок на видеокамере —

Изменение установок меню

Для изменения установок режима в установках меню выберите пункты меню с помощью диска SEL/PUSH EXEC. Установки по умолчанию можно частично изменить. Сначала выберите пиктограмму, затем пункт меню, а затем режим.

(1) В режиме CAMERA или PLAYER нажмите кнопку MENU.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужной пиктограммы, а затем нажмите диск для выполнения установки.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужного пункта, а затем нажмите диск для выполнения установки.
(4) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужного режима, а затем нажмите диск для выполнения установки.
(5) Если Вы хотите изменить другие пункты, выберите команду ⮐ RETURN, а затем нажмите диск, после чего повторите действия пунктов 2–4.

Подробные сведения приведены в разделе “Выбор установок режима каждого элемента” (стр. 144).



To make the menu display disappear
Press MENU.

Для того, чтобы исчезла индикация меню
Нажмите кнопку MENU.

Menu items are displayed as the following icons:

- MANUAL SET
- CAMERA SET
- PLAYER SET
- LCD / VF SET
- TAPE SET
- SETUP MENU
- OTHERS

Depending on your camcorder model
The menu display may be different from that in this illustration.

Пункты меню отображаются в виде приведенных ниже пиктограмм:

- MANUAL SET
- CAMERA SET
- PLAYER SET
- LCD/VF SET
- TAPE SET
- SETUP MENU
- OTHERS

В зависимости от модели видеокамеры
Отображение элементов меню может не совпадать с тем, что приведено на этой иллюстрации.

English

Selecting the mode setting of each item

● is the default setting.

Menu items differ according to the position of the POWER switch.
The screen shows only the items you can operate at the moment.

Icon/item	Mode	Meaning	POWER switch
PROGRAM AE	——	To suit your specific shooting requirement. (p. 66)	CAMERA
P EFFECT	——	To add special effects like those in films or on the TV to images. (p. 61, 86)	PLAYER*1) CAMERA
D EFFECT*1)	——	To add special effects using the various digital functions. (p. 63, 87)	CAMERA
AUTO SHTR*1)	● ON	To automatically activate the electronic shutter when shooting in bright conditions.	CAMERA
	OFF	To not automatically activate the electronic shutter even when shooting in bright conditions.	
D ZOOM	*2) ● OFF	To deactivate digital zoom. Up to 20× zoom is carried out.	CAMERA
	40×	To activate digital zoom. More than 20× to 40× zoom is performed digitally. (p. 33)	
	560×	To activate digital zoom. More than 20× to 560× zoom is performed digitally. (p. 33)	
	*3) ● OFF	To deactivate digital zoom. Up to 20× zoom is carried out.	
	40×	To activate digital zoom. More than 20× to 40× zoom is performed digitally. (p. 33)	
	460×	To activate digital zoom. More than 20× to 460× zoom is performed digitally. (p. 33)	
	*4) ● OFF	To deactivate digital zoom. Up to 20× zoom is carried out.	
	40×	To activate digital zoom. More than 20× to 40× zoom is performed digitally. (p. 33)	
	450×	To activate digital zoom. More than 20× to 450× zoom is performed digitally. (p. 33)	

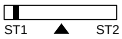
Icon/item	Mode	Meaning	POWER switch
16:9WIDE	*1) ● OFF	—	CAMERA
	ON	To record a 16:9wide picture. (p. 55)	
	*5) ● OFF	—	
	CINEMA	To record in the CINEMA mode. (p. 55)	
	16:9FULL	To record in the 16:9FULL mode.	
STEADYSHOT*6)	● ON	To compensate for camera-shake.	CAMERA
	OFF	To cancel the SteadyShot function. Natural pictures are produced when shooting a stationary object with a tripod.	
N.S.LIGHT	● ON	To use the NightShot Light function. (p. 39)	CAMERA
	OFF	To cancel the NightShot Light function.	
FRAME REC*1)	● OFF	To deactivate Cut recording function.	CAMERA
	ON	To activate Cut recording function. (p. 75)	
INT. REC*1)	ON	To activate Interval recording function. (p. 72)	CAMERA
	● OFF	To deactivate Interval recording function.	
	SET	To set waiting time and recording time for Interval recording function. (p. 72)	

Notes on the SteadyShot function (CCD-TRV408E, DCR-TRV140E only)

- The SteadyShot function will not correct excessive camera-shake.
- Attachment of a conversion lens (optional) may influence the SteadyShot function.
- SteadyShot does not operate in the 16:9FULL mode. If you set STEADYSHOT to ON in the menu settings, the "" indicator flashes.*7)

If you cancel the SteadyShot function (CCD-TRV408E, DCR-TRV140E only)
The SteadyShot off indicator appears. Your camcorder prevents excessive compensation for camera-shake.

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV208E / TRV408E, DCR-TRV140E only
*3) CCD-TRV108E only
*4) CCD-TRV107E only
*5) CCD-TRV107E / TRV108E / TRV208E / TRV408E only
*6) CCD-TRV408E, DCR-TRV140E only
*7) CCD-TRV408E only

Icon/item	Mode	Meaning	POWER switch
HiFi SOUND*1)	● STEREO	To play back a stereo tape or dual sound track tape with main and sub sound.	PLAYER
	1	To play back a stereo tape with the left sound or a dual sound track tape with main sound.	
	2	To play back a stereo tape with the right sound or a dual sound track tape with sub sound.	
AUDIO MIX*1)	——	To adjust the balance between stereo 1 and stereo 2.  ST1 ▲ ST2	PLAYER
EDIT*2)	● OFF	—	PLAYER
	ON	To minimise picture deterioration when editing.	
TBC*2)	● ON	To correct jitter.	PLAYER
	OFF	To not correct jitter. Set TBC to OFF when playing back a tape on which you have dubbed over and recorded the signal of a TV game or similar machine.	
TBC stands for "Time Base Corrector."			
DNR*2)	● ON	To reduce picture noise.	PLAYER
	OFF	To reduce a conspicuous afterimage when the picture has a lot of movement.	
DNR stands for "Digital Noise Reduction."			
NTSC PB	● ON PAL TV	To play back a tape recorded in the NTSC colour system on a PAL system TV.	PLAYER
	NTSC 4.43	To play back a tape recorder in the NTSC colour system on a TV with the NTSC 4.43 mode.	

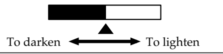
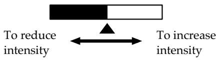
Note on AUDIO MIX (DCR-TRV140E only)
When playing back a tape recorded in the 16-bit mode, you cannot adjust the balance.

In more than 5 minutes after removing the power source (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)
The "EDIT" item is returned to their default settings.
The other menu items are held in memory even when the battery is removed.

Note on NTSC PB
When you play back a tape on a Multi System TV, select the best mode while viewing the picture on the TV.

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E / TRV108E / TRV208E / TRV408E only

Changing the menu settings

Icon/item	Mode	Meaning	POWER switch
LCD BRIGHT	——	To adjust the brightness on the LCD screen with the SEL/PUSH EXEC dial to adjust the following bar.  To darken / To lighten	PLAYER CAMERA
LCD B.L.	● BRT NORMAL	To set the brightness on the LCD screen normal.	PLAYER CAMERA
	BRIGHT	To brighten the LCD screen.	
LCD COLOUR	——	To adjust the color on the LCD screen, turn the SEL/PUSH EXEC dial to adjust the following bar.  To reduce intensity / To increase intensity	PLAYER CAMERA
VF B.L.	● BRT NORMAL	To set the brightness on the viewfinder normal.	PLAYER CAMERA
	BRIGHT	To brighten the viewfinder.	

Notes on LCD B.L. and VF B.L.
- When you select BRIGHT, battery life is reduced by about 10 percent during recording.
- When you use power sources other than the battery pack, BRIGHT is automatically selected.

Changing the menu settings

Icon/item	Mode	Meaning	POWER switch
REC MODE	● SP	To record in the SP (Standard Play) mode.	CAMERA
	LP	To increase the recording time to 1.5 times*1)/ twice*2) the SP mode.	
AUDIO MODE*1)	● 12BIT	To record in the 12-bit mode (two stereo sounds).	CAMERA
	16BIT	To record in the 16-bit mode (the one stereo sound in high quality).	
ORC TO SET*2)	——	To automatically adjust the recording condition to get the best possible recording. Press START/ STOP to start adjustment. Your camcorder takes about 10 seconds to check the tape condition and then returns to the standby mode.	CAMERA
ORC stands for “Optimising the Recording Condition.”			
REMAIN	● AUTO	To display the remaining tape bar: – for about 8 seconds after your camcorder is turned on and calculates the remaining amount of tape. – for about 8 seconds after a cassette is inserted and your camcorder calculates the remaining amount of tape. – for about 8 seconds after ► is pressed in PLAYER mode. – for about 8 seconds after DISPLAY is pressed to display the screen indicators. – for the period of tape rewinding, forwarding or picture search in PLAYER mode.	PLAYER CAMERA
	ON	To always display the remaining tape bar.	
DATA CODE*1)	● DATE/CAM	To display date, time and recording data during playback.	PLAYER
	DATE	To display date and time during playback.	

Notes on the LP mode
- When you record a tape in the LP mode on your camcorder, we recommend playing back the tape on your camcorder. When you play back the tape on other camcorders or VCRs, noise may occur in images or sound.
- When you record in the LP mode, we recommend using a Sony video cassette so that you can get the most out of your camcorder.
- When you record in both the SP and LP modes on one tape, or you record some scenes in the LP mode, the playback image may be distorted or the time code may not be written properly between scenes.*1)
- Noise may occur also when you play back on your camcorder tapes recorded in the LP mode on other camcorders or VCRs.*2)
- When you record a tape in the LP mode on your camcorder, recording is carried out in the standard 8 mm system.*2)

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

Changing the menu settings

Note on AUDIO MODE (DCR-TRV140E only)
When playing back a tape recorded in the 16-bit mode, you cannot adjust the balance in AUDIO MIX.

Notes on ORC setting (CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only)
- Each time you eject the cassette, the ORC setting will be cancelled. If necessary, set the setting.
- You cannot use this setting on a tape with the red mark on the cassette exposed. (i. e. the tape is write-protected)
- When you set ORC TO SET, a non-recorded section of about 0.1 second appears on the tape. However, note that this non-recorded section disappears from the tape when you continue recording from this section.
- To check if you have already set the ORC setting, select ORC TO SET in the menu settings. “ORC ON” is displayed if ORC TO SET is already set.

Changing the menu settings

Icon/item	Mode	Meaning	POWER switch
CLOCK SET	——	To set the date or time. (p. 25)	CAMERA
USB STREAM*1)	● OFF	To deactivate the USB Streaming function.	PLAYER CAMERA
	ON	To activate the USB Streaming function.	
AUTO DATE*2)	● ON	To record the date for 10 seconds after recording has started.	CAMERA
	OFF	To cancel the auto date function.	
LTR SIZE	● NORMAL	To display selected menu items in normal size.	PLAYER CAMERA
	2×	To display selected menu items at twice the normal size.	
LANGUAGE	● ENGLISH	To display the following information indicators in English: min, STBY, REC, CAPTURE*1), VOL, END SEARCH and START.	PLAYER CAMERA
	FRANÇAIS*3)	To display the information indicators in French.	
	ESPAÑOL*3)	To display the information indicators in Spanish.	
	PORTUGUÊS*3)	To display the information indicators in Portuguese.	
	DEUTSCH*3)	To display the information indicators in German.	
	ITALIANO*3)	To display the information indicators in Italian.	
	中文[COMP]*4)	To display the information indicators in Chinese (traditional).	
	中文[SIMP]*4)	To display the information indicators in Chinese (simplified).	
	ΕΛΛΗΝΙΚΑ*3)	To display the information indicators in Greek.	
DEMO MODE	● ON	To make the demonstration appear.	CAMERA
	OFF	To cancel the demonstration mode.	

Notes on DEMO MODE
- You cannot select DEMO MODE when a cassette is inserted in your camcorder.
- DEMO MODE is set to STBY (Standby) at the factory and the demonstration starts about 10 minutes after you have set the POWER switch to CAMERA without a cassette inserted.
  To cancel the demonstration, insert a cassette, set the POWER switch to other than CAMERA, or set DEMO MODE to OFF.
- When NIGHTSHOT is set to ON, ◙ “NIGHTSHOT” indicator appears on the screen and you cannot select DEMO MODE in the menu settings.

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only
*3) European models only
*4) Except for european models

Changing the menu settings

Icon/item	Mode	Meaning	POWER switch
ETC **WORLD TIME**	——	To set the clock to the local time. Turn the SEL/PUSH EXEC dial to set the time difference. The clock changes by the time difference you have set. If you set the time difference to 0, the clock returns to the originally set time.	CAMERA
BEEP	● MELODY	To output the melody when you start/stop recording or when an unusual condition occurs on your camcorder.	PLAYER CAMERA
	NORMAL	To output the beep instead of the melody.	
	OFF	To cancel the melody and beep sound.	
COMMANDER*1)	● ON	To activate the Remote Commander supplied with your camcorder.	PLAYER CAMERA
	OFF	To deactivate the Remote Commander to avoid unintentional operations caused by other VCR's remote control.	
DISPLAY	● LCD	To show the display on the LCD screen and in the viewfinder.	PLAYER CAMERA
	V-OUT/LCD	To show the display on the TV screen, LCD screen, and in the viewfinder.	
REC LAMP	● ON	To light up the recording lamp at the front of your camcorder when recording.	CAMERA
	OFF	To turn the recording lamp off so that the subject is not aware of the recording.	
VIDEO EDIT*2)	——	To make programmes and perform video editing. (p. 111)	PLAYER

In more than 5 minutes after removing the power source
The AUDIO MIX*2), COMMANDER*1) and HiFi SOUND*2) items are returned to their default settings.
The other menu items are held in memory even when the battery is removed.

Recording a close-up picture
When REC LAMP is set to ON, the red recording lamp on the front of the camcorder may reflect on the subject if it is close. In this case, we recommend you setting REC LAMP to OFF.

*1) CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E only
*2) DCR-TRV140E only

English

Types of trouble and their solutions

If you run into any problem using your camcorder, use the following table to troubleshoot the problem. If the problem persists, disconnect the power source and contact your Sony dealer or local authorised Sony service facility. If "C:□□:□□" appears on the screen, the self-diagnosis display function has worked. See page 158.

In the recording mode

Symptom	Cause and/or Corrective Actions
START/STOP does not operate.	• The POWER switch is set to OFF (CHG) or PLAYER. ➔ Set it to CAMERA. (p. 29) • The tape has run out. ➔ Rewind the tape or insert a new one. (p. 27, 43) • The write-protect tab is set to expose the red mark. ➔ Use a new tape or slide the tab. (p. 28) • The tape is stuck to the drum (moisture condensation). ➔ Remove the cassette and leave your camcorder for at least 1 hour to acclimate. (p. 179)
The power goes off.	• While being operated in CAMERA mode, your camcorder has been in the standby mode for more than 3 minutes*1)/ 5 minutes*2). ➔ Set the POWER switch to OFF (CHG) and then to CAMERA again. (p. 29) • The battery pack is dead or nearly dead. ➔ Install a fully charged battery pack. (p. 18, 19)
The image on the viewfinder screen is not clear.	• The viewfinder lens is not adjusted. ➔ Adjust the viewfinder lens. (p. 34)
The SteadyShot function does not work.*3)	• STEADYSHOT is set to OFF in the menu settings. ➔ Set it to ON. (p. 137) • 16:9WIDE is set to ON in the menu settings.*1) ➔ Set it to OFF. (p. 137) • The wide mode is set to 16:9FULL.*4) ➔ Set it to OFF. (p. 137)
The autofocusing function does not work.	• The setting is the manual focus mode. ➔ Press FOCUS to return to the autofocus mode. (p. 70) • Shooting conditions are not suitable for autofocus. ➔ Adjust to focus manually. (p. 70)
The ⊗ indicator flashes in the viewfinder.*2)	• The video heads may be dirty. ➔ Clean the heads using the Sony V8-25CLD cleaning cassette (optional). (p. 180)
The picture does not appear in the viewfinder.	• The LCD panel is open. ➔ Close the LCD panel. (p. 31)

Types of trouble and their solutions

Symptom	Cause and/or Corrective Actions
A vertical band appears when you shoot a subject such as lights or a candle flame against a dark background.	• The contrast between the subject and background is too high. This is not a malfunction.
A vertical band appears when you shoot a very bright subject.	• This is not a malfunction.
Some tiny white spots appear on the screen.*1)	• The slow shutter, Super NightShot or Colour Slow Shutter mode is activated. This is not a malfunction.
An unknown picture is displayed on the screen.	• If 10 minutes elapse after you set the POWER switch to CAMERA or DEMO MODE is set to ON in the menu settings without a cassette inserted, your camcorder automatically starts the demonstration. ➔ Insert a cassette and the demonstration stops. You can also cancel DEMO MODE. (p. 142)
The picture is recorded in incorrect or unnatural colours.	• NIGHTSHOT is set to ON. ➔ Set it to OFF. (p. 38)
The picture appears too bright, and the subject does not appear on the screen.	• NIGHTSHOT is set to ON in a bright place. ➔ Set it to OFF, or use the NightShot function in a dark place. (p. 38) • The backlight function is working. ➔ Cancel it. (p. 37)
A horizontal black band appears when shooting a TV screen or computer screen.*3)	• Set STEADYSHOT to OFF in the menu setting. (P. 137)

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only
*3) CCD-TRV408E, DCR-TRV140E only
*4) CCD-TRV408E only

(Continued on the following page)

Types of trouble and their solutions

In the playback mode

Symptom	Cause and/or Corrective Actions
The picture does not appear on the screen when playing back a tape.*1)	• The tape is recorded in the Hi8 Hi8/Standard 8 mm 8 (analogue) system.
The tape does not move when a video control button is pressed.	• The POWER switch is set to CAMERA or OFF (CHG). ➔ Set it to PLAYER. (p. 43)
The playback button does not work.	• The tape has run out. ➔ Rewind the tape. (p. 43)
The playback picture is not clear or does not appear.*2)	• The television's video programme position is not adjusted correctly. ➔ Adjust it. (p. 50) • EDIT is set to ON in the menu settings. ➔ Set it to OFF. (p. 138) • This video head may be dirty. ➔ Clean the heads using the Sony V8-25CLD cleaning cassette (optional). (p. 181)
There are horizontal lines on the picture or the playback picture is not clear or does not appear.*1)	The video head may be dirty. ➔ Clean the heads using the Sony V8-25CLD cleaning cassette (optional). (p. 181)
No sound or only a low sound is heard when playing back a tape.	• The stereo tape is played back with HiFi SOUND set to 2 in the menu settings.*1) ➔ Set it to STEREO. (p. 138) • The volume is turned to minimum. ➔ Open the LCD panel and press VOLUME +. (p. 43) • AUDIO MIX is set to ST2 side in the menu settings.*1) ➔ Adjust AUDIO MIX. (p. 138)
The date search does not work correctly.*1)	• The tape has a blank portion in the recorded portion. (p. 94)
The new sound added to the recorded tape is not heard.*1)	• AUDIO MIX is set to ST1 side in the menu settings. ➔ Adjust AUDIO MIX. (p. 138)

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

Types of trouble and their solutions

In the recording and playback modes

Symptom	Cause and/or Corrective Actions
The power does not turn on.	• The battery pack is not installed, or is dead or nearly dead. ➔ Install a charged battery pack. (p. 18, 19) • The AC power adaptor is not connected to a wall socket. ➔ Connect the AC power adaptor to a wall socket. (p. 23)
The end search function does not work.	• The tape was ejected after recording. • You have not recorded on the cassette yet.
The end search function does not work correctly.*1)	• The tape has a blank portion in the beginning or middle.
The battery pack discharges quickly.	• The operating temperature is too low. • The battery pack is not fully charged. ➔ Charge the battery pack fully again. (p. 18, 19) • The battery pack is completely dead, and cannot be recharged. ➔ Replace with a new battery pack. (p. 18)
The remaining battery time indicator does not indicate the correct time.	• You have used the battery pack in an extremely hot or cold environment for a long time. • The battery pack is completely dead, and cannot be recharged. ➔ Replace with a new battery pack. (p. 18) • The battery pack is not fully charged. • A deviation has occurred in the remaining battery time. ➔ Charge the battery pack fully again. (p. 18, 19)
The power goes off although the remaining battery time indicator indicates that the battery pack has enough power to operate.	• A deviation has occurred in the remaining battery time. ➔ Charge the battery pack fully again so that the indication on the battery remaining indicator is correct. (p. 18, 19)
The cassette cannot be removed from the holder.	• The power source is disconnected. ➔ Connect it firmly. (p. 19, 23) • The battery pack is dead. ➔ Use a charged battery pack. (p. 18, 19)
The 💧 and ⏏ indicators flash and no functions except for cassette ejection work.	• Moisture condensation has occurred. ➔ Remove the cassette and leave your camcorder for at least 1 hour to acclimate. (p. 179)
The remaining tape indicator is not displayed.	• The 📼 REMAIN is set to AUTO in the menu settings. ➔ Set it to ON to always display the remaining tape indicator.

*1) DCR-TRV140E only

(Continued on the following page)

Types of trouble and their solutions

Others

Symptom	Cause and/or Corrective Actions
Easy Dubbing does not function.*1)	• Your VCR and/or video camera recorder is not set correctly. ➔ Make sure the input selector of the VCR is set to LINE. Also, make sure the power switch of the video camera is set to VTR/VCR (p. 103). • The IR SETUP code or PAUSE MODE is not set correctly. ➔ Select the correct IR SETUP code and PAUSE MODE, according to your VCR. Then confirm VCR operation with the IR TEST function. (p. 103, 104)
Digital program editing does not function.*2)	• The input selector on the VCR is not set correctly. ➔ Set the selector correctly, and check the connection between the VCR and your camcorder. (p. 111) • The camcorder is connected to DV equipment other than of Sony using the i.LINK cable (DV connecting cable). ➔ Keep the connection, and follow the procedure on page 117. • Setting programme on a blank portion of the tape is attempted. ➔ Set the programme again on a recorded portion (p. 120). • The synchronisation of your camcorder and the VCR is not adjusted. ➔ Adjust the synchronisation of the VCR (p. 118).
You cannot install the USB driver.*2)	• Your camcorder was connected to your computer with the USB cable before installing the USB driver, so the driver was not recognised by the computer. ➔ Uninstall the unrecognised driver, and then reinstall the driver. (p. 127)
USB Streaming function does not work.*2)	• The USB driver is not installed correctly. ➔Uninstall the unrecognised driver, and then reinstall the driver. (p. 127) • Your computer's operating system is Windows 98 or earlier. • The USB cable was not connected before starting up the application software. ➔ Connect the USB cable before starting up the application software. (p. 130)
The Remote Commander supplied with your camcorder does not work.*3)	• COMMANDER is set to OFF in the menu settings. ➔ Set it to ON. (p. 143) • Something is blocking the infrared rays. ➔ Remove the obstacle. • The batteries are inserted in the battery holder with the + – polarities incorrectly matching the + – marks. ➔ Insert the batteries with the correct polarity. (p. 198) • The batteries are dead. ➔ Insert new ones. (p. 198)

*1) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only
*2) DCR-TRV140E only
*3) CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E only

Types of trouble and their solutions

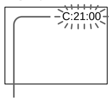
Symptom	Cause and/or Corrective Actions
The melody or beep sounds for 5 seconds.	• Moisture condensation has occurred. ➔ Remove the cassette and leave your camcorder for at least 1 hour to acclimate. (p. 179) • Some troubles have occurred in your camcorder. ➔ Remove the cassette and insert it again, then operate your camcorder.
No function works though the power is on.	• Disconnect the power code of the AC power adaptor or remove the battery pack, then reconnect it after about 1 minute. Turn the power on (p. 18, 23). If the functions still do not work, press RESET using a sharp-pointed object. (If you press RESET, all the settings including the date and time return to the default.) (p. 196)
While charging the battery pack, no indicator appears or the indicator flashes in the display window.	• The AC power adaptor is disconnected. ➔ Connect it firmly. (p. 23) • The battery pack is not installed properly. ➔ Install it properly. • Something is wrong with the battery pack. ➔ Contact your Sony dealer or local authorised Sony service facility.
You cannot charge the battery pack installed to your camcorder.	• The POWER switch is not set to OFF (CHG). ➔ Set it to OFF (CHG).
The date or time indicator does not appear, and the bars "– –:– –:– –" appear.	• Set the date and time. (p. 25)

English

Self-diagnosis display

Your camcorder has a self-diagnosis display function.
This function displays the current condition of your camcorder as a 5-digit code (a combination of a letter and figures) on the LCD screen, in the viewfinder or in the display window.
If a 5-digit code is displayed, check the following code chart. The last two digits (indicated by □□) will differ depending on the state of your camcorder.

LCD screen, viewfinder or display window



Self-diagnosis display

- C:□□:□□
  You can service your camcorder yourself.
- E:□□:□□
  Contact your Sony dealer or local authorised Sony service facility.

Five-digit display	Cause and/or Corrective Actions
C:04:□□	• You are using a battery pack that is not an "InfoLITHIUM" battery pack. ➔ Use an "InfoLITHIUM" battery pack. (p. 174)
C:21:□□	• Moisture condensation has occurred. ➔ Remove the cassette and leave your camcorder for at least 1 hour to acclimate. (p. 179)
C:22:□□	• The video heads are dirty. ➔ Clean the heads using the Sony V8-25CLD cleaning cassette (optional). (p. 180)
C:31:□□ C:32:□□	• A malfunction other than the above that you can service has occurred. ➔ Remove the cassette and insert it again, then operate your camcorder. ➔ Disconnect the mains lead of the AC power adaptor or remove the battery pack. After reconnecting the power source, operate your camcorder.
E:20:□□ E:61:□□ E:62:□□	• A malfunction that you cannot service has occurred. ➔ Contact your Sony dealer or local authorised Sony service facility and inform them of the 5-digit code. (example: E:61:10)

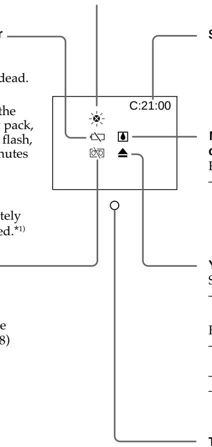
If you are unable to rectify the problem even if you try corrective actions a few times, contact your Sony dealer or local authorised Sony service facility.

English

Warning indicators and messages

If indicators and messages appear on the screen or in the display window, check the following:
See the page in parentheses "(   )" for more information.

Warning indicators



The video heads are dirty*1)
Slow flashing:
– You need to clean the heads using the Sony V8-25CLD cleaning cassette (optional). (p. 180)

The battery pack is dead or nearly dead
Slow flashing:
– The battery pack is nearly dead. (P. 19)
Depending on conditions, the environment or the battery pack, the warning indicator may flash, even if there are 5 to 10 minutes battery remaining.
Fast flashing:
– The battery pack is dead.
– The battery pack is completely dead, and cannot be charged.*1)

Tape warning indicator
Slow flashing:
– The tape is near the end.
– No tape is inserted.*2)
– The write-protect tab on the cassette is out (red).*2) (p. 28)
Fast flashing:
– The tape has run out.*2)

Self-diagnosis display (p. 158)

Moisture condensation has occurred*2)
Fast flashing:
– Eject the cassette, turn off your camcorder, and leave it for about 1 hour with the cassette compartment open. (p. 179)

You need to eject the cassette*2)
Slow flashing:
– The write-protect tab on the cassette is out (red). (p. 28)
Fast flashing:
– Moisture condensation has occurred. (p. 179)
– The tape has run out.
– The self-diagnosis display function is activated. (p. 158)

Tape/Battery pack warning indicator*3)
Slow flashing:
– The battery pack is nearly dead.
– The tape is near the end.
Fast flashing:
– The battery pack is dead.
– The tape has run out.*2)

---

*1) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only
*2) You hear the melody or beep sound.
*3) This indicator appears in the viewfinder only.

Warning messages

• CLOCK SET	Set the date and time. (p. 25)
• FOR "InfoLITHIUM" BATTERY ONLY	Use an "InfoLITHIUM" battery pack. (p. 174)
• NO TAPE*1)	Insert a cassette tape.
• CLEANING CASSETTE*2)	The video heads are dirty. (p. 181)

– CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

• TAPE END*1)	The tape has reached the end.
• START/STOP KEY	Press START/STOP to activate the ORC setting. This message is displayed in white. (p. 140)
• ORC	The ORC setting is working. This message is displayed in white. (p. 140)

– DCR-TRV140E only

• ⏏ TAPE END*1)	The tape has reached the end.

*1) You hear the melody or beep sound.
*2) The ⊗ indicator and " CLEANING CASSETTE" message appear one after another on the screen.

— Additional Information —

About video cassettes

– DCR-TRV140E

What is the "Digital8 D system"?

This video system has been developed to enable digital recording to Hi8 Hi8/Digital8 D video cassette.

Usable cassette tapes

We recommend using Hi8 Hi8/Digital8 D video cassettes.
If you use standard 8 mm 8 tape, be sure to play back the tape on this camcorder. Mosaic noise may appear if you play back standard 8 mm 8 tape on other VCRs (including other DCR-TRV140E).

Note
Tapes recorded in the Digital8 D system cannot be played back on a Hi8 Hi8/standard 8 mm 8 (analogue) system machine.

8 is a trademark.
Hi8 is a trademark.
D is a trademark.

Playback system

You can play back tapes recorded only in the Digital8 D system.
Tapes recorded in the Hi8 Hi8/standard 8 mm 8 (analogue) system cannot be played back with your camcorder.

When you play back

Playing back an NTSC-recorded tape

You can play back tapes recorded in the NTSC video system, if the tape is recorded in the SP mode.

— Дополнительная информация —

О видеокассетах

— Только модель DCR-TRV140E

Что такое "Цифровая система Digital8 D"?

Эта видеосистема была разработана для обеспечения цифровой записи на видеокассеты Hi8 Hi8/Digital8 D.

Используемые кассеты

Рекомендуется использовать видеокассеты Hi8 Hi8/Digital8 D.
При использовании стандартной ленты 8 мм 8, ее следует воспроизводить на этой же видеокамере. При воспроизведении стандартной ленты 8 мм 8 на других КВМ (включая другие видеокамеры модели DCR-TRV140E) могут появится помехи типа мозаики.

Примечание
Ленты, записанные в цифровой системе Digital8 D, не могут быть воспроизведены на аппаратуре системы Hi8 Hi8/стандартной системы 8 мм 8 (аналоговой).

8 является торговой маркой.
Hi8 является торговой маркой.
D является торговой маркой.

Система воспроизведения

Вы можете воспроизводить ленты, записанные только в системе Digital8 D.
Ленты, записанные в системе Hi8 Hi8/стандартной системе 8 мм 8 (аналоговой), не могут быть воспроизведены с помощью Вашей видеокамеры.

При воспроизведении

Воспроизведение лент, записанных в системе NTSC

Вы можете воспроизводить ленты, записанные в видеосистеме NTSC, на экране, если лента записана в режиме SP.

When you play back a dual sound track tape

When you play back a tape which is dubbed from a dual sound track tape recorded in the DV system, set HiFi SOUND to the desired mode in the menu settings (p. 138).

Sound from speaker

HiFi Sound Mode	Playing back a stereo tape	Playing back a dual sound track tape
STEREO	Stereo	Main sound and sub sound
1	Lch	Main sound
2	Rch	Sub sound

You cannot record dual sound programmes on your camcorder.

При воспроизведении ленты с двойной звуковой дорожкой

При воспроизведении ленты, перезаписанной с ленты с двойной звуковой дорожкой, записанной в цифровой видеосистеме DV, установите команду HiFi SOUND в нужный режим в установках меню (стр. 146).

Звук от динамика

Режим звучания HiFi	Воспроизведение стереофонической ленты	Воспроизведение ленты с двойной звуковой дорожкой
STEREO	Стереофонический звук	Основной звук и вспомогатель-ный звук
1	Левый канал (L ch)	Основной звук
2	Правый канал (R ch)	Вспомогательный звук

Вы не можете записывать программы с двойным звучанием на Вашей видеокамере.

About video cassettes

– CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

Selecting the cassette type

You can use both Hi8 Hi8 and standard 8 mm 8 video cassettes on your camcorder. When you use a Hi8 Hi8 video cassette, recording and playback are carried out in the Hi8 Hi8 system. When you use a standard 8 mm 8 video cassette, recording and playback are carried out in the standard 8 mm 8 system.
If you play back a tape recorded on a different video recorder on your camcorder, the playback mode is automatically selected according to the format in which the tape has been recorded.

This Hi8 Hi8 system is an extension of the standard 8 mm 8 system, and was developed to produce higher quality pictures.
You cannot play back a tape recorded in the Hi8 Hi8 system correctly on video recorders/players other than a Hi8 video recorder/player.

8 is a trademark.
Hi8 is a trademark.

When you play back

The playback mode (SP/LP) and system, Hi8 Hi8 or standard 8 mm 8 is automatically selected according to the format in which the tape has been recorded. The quality of the recorded picture in the LP mode, however, will not be as good as the SP mode.

Foreign 8 mm video

Because TV colour systems differ from country to country, you may not be able to play back foreign pre-recorded tapes. Refer to “Using your camcorder abroad” (p. 178) to check the TV colour systems used in foreign countries.

О видеокассетах

– Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

Выбор типа кассеты

Вы можете использовать на Вашей видеокамере либо видеокассеты Hi8 Hi8, либо стандартные 8-мм 8 видеокассеты.
Если Вы используете видеокассету Hi8 Hi8, запись и воспроизведение будут выполняться в системе Hi8 Hi8. Если Вы используете стандартную 8-мм 8 видеокассету, запись и воспроизведение будут выполняться в стандартной 8-мм 8 системе.
Если Вы будете воспроизводить на Вашей видеокамере ленту, записанную на разных видеомагнитофонах, то режим воспроизведения будет выбираться автоматически в соответствии с форматом, в котором была записана лента.

Система Hi8 Hi8 является модификацией стандартной 8-мм 8 системы и была разработана для получения высококачественных изображений.
Вы не сможете воспроизвести надлежащим образом ленту, записанную в системе Hi8 Hi8, на видеомагнитофоне/плейере, который не относится к видеомагнитофону/плейеру Hi8.

8 является торговой маркой.
Hi8 является торговой маркой.

При выполнении воспроизведения

Режим воспроизведения (SP/LP) и система, Hi8 Hi8/стандартная 8-мм 8 система выбираются автоматически в соответствии с форматом, в котором была выполнена запись на ленте. Однако качество записанного изображения в режиме LP не будет таким хорошим, как в режиме SP.

Иностранные 8-мм видеоленты

Поскольку системы цветного телевидения отличаются от страны к стране, возможно, Вы не сможете воспроизводить иностранные предварительно записанные ленты. См. раздел “Использование Вашей видеокамеры за границей” (стр. 178) для проверки систем цветного телевидения, используемых в других странах.

About video cassettes

Playing back an NTSC-recorded tape
You can play back tapes recorded in the NTSC video system using the SP mode.
However, note that the following will occur during playback of an NTSC-recorded tape.
- When playing back a tape on a TV screen, you may not get the original colour depending on the TV. When you play back on a Multi System TV, set NTSC PB to the desired mode in the menu settings.
- During playback, a black band appears on the lower part of the viewfinder.
- You cannot play back a tape recorded in the NTSC video system with the LP mode neither on the LCD nor on a TV screen.
- If a tape has portions recorded in PAL and NTSC video systems, the tape counter reading is not correct. This discrepancy is due to the difference between the counting cycle of the two video systems.
- You cannot edit the NTSC-recorded tape onto another VCR.

О видеокассетах

Воспроизведение лент, записанных в системе NTSC
Вы можете воспроизводить ленты, записанные в системе NTSC, используя режим SP.
Однако имейте в виду, что во время воспроизведения лент, записанных в системе NTSC, будет иметь место следующее.
- При воспроизведении ленты на экране телевизора Вы можете не получить первоначальные цвета в зависимости от типа телевизора. При воспроизведении на мультисистемном телевизоре установите переключатель NTSC PB на нужный режим в установках меню.
- Во время воспроизведения в нижней части видоискателя будет появляться черная полоса.
- Вы не можете воспроизводить ленту, записанную в видеосистеме NTSC в режиме LP, ни на экране ЖКД, ни на экране телевизора.
- Если на ленте имеются участки, записанные в видеосистемах PAL и NTSC, то функционирование счетчика ленты будет неправильным. Это расхождение объясняется разницей между счетными циклами двух видеосистем.
- Вы не можете выполнять монтаж ленты, записанной в системе NTSC, на другом КВМ.

About the “InfoLITHIUM” battery pack

What is the “InfoLITHIUM” battery pack?

The “InfoLITHIUM” battery pack is a lithium-ion battery pack that has functions for communicating information related to operating conditions between your camcorder and the AC adaptor/charger (optional).
The “InfoLITHIUM” battery pack calculates the power consumption according to the operating conditions of your camcorder, and displays the remaining battery time in minutes.

Charging the battery pack

- Be sure to charge the battery pack before you start using your camcorder.
- We recommend charging the battery pack in an ambient temperature of between 10°C to 30°C (50°F to 86°F) until FULL appears indicating the battery pack is fully charged, in the display window. If you charge the battery pack outside of this temperature range, you may not be able to efficiently charge the battery pack.
- After charging is completed, either disconnect the cable from the DC IN jack on your camcorder or remove the battery pack.

Effective use of the battery pack

- Battery performance decreases in low-temperature surroundings. So, the time that the battery pack can be used is shorter in cold places. We recommend the following to use the battery pack longer:
  - Put the battery pack in a pocket to warm it up, and insert it in your camcorder immediately before you start taking shots.
  - Use the large capacity battery pack (NP-FM50/FM70/QM71/FM90/FM91/QM91 optional).
- Frequently using the LCD panel or frequently operating playback, fast forward or rewind wears out the battery pack faster. We recommend using the large capacity battery pack (NP-FM50/FM70/QM71/FM90/FM91/QM91 optional).
- Be certain to turn the POWER switch to OFF (CHG) when not taking shots or playing back on your camcorder. Battery pack power is also consumed when your camcorder is in the standby mode or playback is paused.
- Have spare battery packs handy for two or three times the expected recording time, and make a trial recording before the actual recording.
- Do not expose the battery pack to water. The battery pack is not water-resistant.

О батарейном блоке “InfoLITHIUM”

Что такое батарейный блок “InfoLITHIUM”?

Батарейный блок “InfoLITHIUM” - это литиевый батарейный блок, обладающий функцией передачи информации об условиях эксплуатации с Вашей видеокамеры на адаптер переменного тока/зарядное устройство (приобретается дополнительно) и обратно.
Батарейный блок “InfoLITHIUM” вычисляет потребление энергии в зависимости от условий работы Вашей видеокамеры и отображает оставшееся время работы батарейного блока в минутах.

Зарядка батарейного блока

- Перед началом использования видеокамеры удостоверьтесь, что батарейный блок заряжен.
- Рекомендуется выполнять зарядку батарейного блока при температуре окружающей среды от 10°C до 30°C, пока в окошке дисплея не появится индикатор FULL, означающий, что батарейный блок заряжен полностью. При зарядке батарейного блока при температуре, выходящей за пределы указанного интервала, Вам, возможно, не удастся зарядить батарейный блок надлежащим образом.
- После завершения зарядки либо отсоедините кабель от гнезда DC IN Вашей видеокамеры, либо снимите батарейный блок.

Эффективное использование батарейного блока

- Производительность батареи снижается в условиях низких температур. Поэтому в холодных местах время, в течение которого можно пользоваться батарейным блоком, меньше. Для продолжительного использования рекомендуется следующее:
  - Чтобы согреть батарейный блок, положите его в карман и подсоедините его к видеокамере непосредственно перед началом съемки.
  - Используйте батарейный блок большой ёмкости (NP-FM50/FM70/QM71/FM90/FM91/QM91 приобретается отдельно).
- Частое использование панели ЖКД или частое применение воспроизведения, ускоренной перемотки вперед или назад быстрее разряжает батарейный блок. Рекомендуется использовать батарейный блок большой ёмкости (NP-FM50/FM70/QM71/FM90/FM91/QM91 приобретается отдельно).
- Обязательно устанавливайте переключатель POWER в положение OFF (CHG) в то время, когда Вы не производите съемку и не выполняете воспроизведение на Вашей видеокамере. Батарейный блок также разряжается, когда Ваша видеокамера находится в режиме ожидания или паузы воспроизведения.
- Держите под рукой запасные батарейные блоки с зарядом, в два или три раза большим, чем ожидаемое время съемки, и проводите пробную съемку перед тем, как выполнить реальную запись.
- Не подвергайте батарейный блок воздействию воды. Батарейный блок не является водостойким.

About the “InfoLITHIUM” battery pack

Remaining battery time indicator

- If the power goes off although the remaining battery time indicator indicates that the battery pack has enough power to operate, charge the battery pack fully again so that the indication on the remaining battery time indicator is correct. Note, however, that the correct battery indication sometimes will not be restored if it is used in high temperatures for a long time or left in a fully charged state, or the battery pack is frequently used. Regard the remaining battery time indication as approximate.
- The ▭ mark, indicating there is little remaining battery time, sometimes flashes depending on the operating conditions or ambient temperature and environment even if the remaining battery time is 5 to 10 minutes.

How to store the battery pack

- If the battery pack is not used for a long time, do the following procedure once a year to maintain proper function.
  1. Fully charge the battery pack.
  2. Discharge on your camcorder.
  3. Remove the battery pack from your camcorder and store it in a dry, cool place.
- To discharge the battery pack on your camcorder, leave your camcorder in CAMERA (standby) mode without a cassette inserted until the power goes off.

Battery life

- The battery life is limited. Battery capacity drops little by little as you use it more and more, and as time passes. When the available battery time is shortened considerably, a probable cause is that the battery pack has reached the end of its life. Please buy a new battery pack.
- The battery life varies according to storage and operating conditions, and environment for each battery pack.

О батарейном блоке “InfoLITHIUM”

Индикатор времени оставшегося заряда батарейного блока

- Если питание может выключиться несмотря на то, что индикатор времени оставшегося заряда батарейного блока указывает на то, что батарейный блок достаточно заряжен для функционирования видеокамеры, снова зарядите батарейный блок полностью, так чтобы индикация времени оставшегося заряда батарейного блока была правильной. Заметьте, тем не менее, что точная индикация времени заряда батарейного блока иногда не будет восстанавливаться, если он длительное время использовался при высоких температурах или был оставлен в полностью заряженном состоянии, или при частом использовании батарейного блока. Считайте индикацию оставшегося времени заряда батарейного блока приблизительным временем съемки.
- Иногда метка ▭, указывающая на то, что времени заряда батарейного блока осталось мало, мигает в зависимости от условий окружающей температуры и среды, даже если заряда осталось на 5-10 минут.

Как хранить батарейный блок

- Если батарейный блок не используется в течение длительного времени, один раз в год выполняйте следующую процедуру для поддержания его нормальной работы.
  1. Полностью зарядите батарейный блок.
  2. Разрядите его с помощью видеокамеры.
  3. Снимите батарейный блок с видеокамеры и храните в сухом прохладном месте.
- Для разрядки батарейного блока на видеокамере оставьте ее в режиме (ожидания) CAMERA без кассеты, пока вся энергия не будет израсходована.

Срок службы батарейного блока

- Срок службы батарейного блока ограничен. Емкость батарейного блока мало-помалу падает по мере того, как Вы с течением времени используете его все больше и больше. Когда доступное время заряда батарейного блока значительно сократится, возможной причиной является то, что срок службы батарейного блока закончился. Приобретайте, пожалуйста, новый батарейный блок.
- Срок службы каждого батарейного блока зависит от условий его хранения, эксплуатации и окружающей среды.

About i.LINK

– DCR-TRV140E only
The DV jack on this unit is an i.LINK-compliant DV output jack. This section describes the i.LINK standard and its features.

What is "i.LINK"?
i.LINK is a digital serial interface for handling digital video, digital audio and other data in two directions between equipment having the i.LINK jack, and for controlling other equipment.
i.LINK-compatible equipment can be connected by a single i.LINK cable. Possible applications are operations and data transactions with various digital AV equipment.
When two or more i.LINK-compatible equipment are connected to this unit in a daisy chain, operations and data transactions are possible with not only the equipment that this unit is connected to but also with other devices via the directly connected equipment.
Note, however, that the method of operation sometimes varies according to the characteristics and specifications of the equipment to be connected, and that operations and data transactions are sometimes not possible on some connected equipment.

Note
Normally, only one piece of equipment can be connected to this unit by the i.LINK cable (DV connecting cable). When connecting this unit to i.LINK-compatible equipment having two or more i.LINK jacks (DV jacks), refer to the instruction manual of the equipment to be connected.

About the Name "i.LINK"

i.LINK is a more familiar term for IEEE 1394 data transport bus proposed by SONY, and is a trademark approved by many corporations.
IEEE 1394 is an international standard standardised by the Institute of Electrical and Electronic Engineers.

Относительно i.LINK

– Только модель DCR-TRV140E
Цифровое гнездо DV на данном аппарате удовлетворяет стандарту i.LINK и является совместимым с входным/выходным гнездом цифровых видеосигналов DV. В этом разделе описан стандарт i.LINK и его основные особенности.

Что такое "i.LINK"?
i.LINK является цифровым последовательным интерфейсом для управления цифровыми видеосигналами, цифровыми аудиосигналами и другими данными в двух направлениях между аппаратами, имеющими гнезда i.LINK, а также для управления другими аппаратами.
i.LINK-совместимый аппарат можно подсоединить с помощью одного кабеля i.LINK. Возможные применения этой функции охватывают операции и передачу данных разными цифровыми аудиовидеоаппаратами.
Если к данному аппарату подсоединены два или более i.LINK-совместимых аппарата в последовательной цепи, то возможны операции и передача данных не только с подсоединенным аппаратом, но и с другими аппаратами через непосредственно подсоединенный аппарат.
Однако имейте в виду, что метод управления иногда отличается в зависимости от характеристики и технических данных подсоединяемого аппарата с двумя или более гнездами i.LINK (гнезда DV), и что операции и передачи данных иногда невозможны на некоторых подсоединяемых аппаратах.

Примечание
Обычно только один аппарат можно подсоединить к данному аппарату с помощью кабеля i.LINK (цифрового кабеля DV). При подсоединении данного аппарата к i.LINK совместимому аппарату с двумя или более i.LINK гнездами (гнездами DV) изучите руководство по эксплуатации соответствующего подсоединяемого аппарата.

Относительно названия "i.LINK"

i.LINK является более привычным термином для шины передачи данных IEEE 1394, предложенной фирмой SONY, и он является торговой маркой, признанной многими корпорациями.
IEEE 1394 является международным стандартом, утвержденным Институтом инженеров по электротехнике и электронике.

i.LINK Baud rate

i.LINK's maximum baud rate varies according to the equipment. Three maximum baud rates are defined:

S100 (approx. 100Mbps*)
S200 (approx. 200Mbps)
S400 (approx. 400Mbps)

The baud rate is listed under "Specifications" in the instruction manual of each equipment. It is also indicated near the i.LINK jack on some equipment.
The maximum baud rate of equipment on which it is not indicated such as this unit is "S100".
When units are connected to equipment having a different maximum baud rate, the baud rate sometimes differs from the indicated baud rate.

* What is "Mbps"?
Mbps stands for megabits per second, or the amount of data that can be sent or received in one second. For example, a baud rate of 100Mbps means that 100 megabits of data can be sent in one second.

i.LINK Functions on this unit

For details on how to dub when this unit is connected to other video equipment having DV jacks, see page 100.
This unit can also be connected to other i.LINK (DV) compatible equipment made by SONY (e.g. VAIO series personal computer) other than video equipment .
Before connecting this unit to a personal computer, make sure that application software supported by this unit is already installed on the personal computer.
For details on precautions when connecting this unit, also refer to the instruction manuals for the equipment to be connected.

Required i.LINK Cable

Use the Sony i.LINK 4-pin-to-4-pin cable (during DV dubbing).

i.LINK and ℹ are trademarks.

Скорость передачи i.LINK

Максимальная скорость передачи i.LINK изменяется в зависимости от аппарата. Имеются три максимальные скорости передачи:

S100 (приблиз. 100 Мбит/с*)
S200 (приблиз. 200 Мбит/с)
S400 (приблиз. 400 Мбит/с)

Скорость передачи указывается в разделе "Технические характеристики" в руководстве по эксплуатации каждого аппарата. На некоторых аппаратах она может быть также указана возле гнезда i.LINK.
Максимальная скорость передачи аппарата, на котором она не указана, например, для данного аппарата, равна "S100".
В случае, если аппараты подсоединяются к оборудованию с другой максимальной скоростью передачи, то скорость передачи иногда может отличаться от указанной скорости передачи.

* Что такое "Мбит/с"?
Мбит/с означает количество мегабит за секунду или количество данных, которое можно посылать или принимать за одну секунду. Например, скорость передачи 100 Мбит/с означает, что 100 мегабит данных может быть послано за одну секунду.

Функции i.LINK на данном аппарате

Подробные сведения о том, как выполнять перезапись, когда данный аппарат подсоединен к другому видеооборудованию с гнездами DV, см. на стр. 100.
Данный аппарат может быть также подсоединен к другому i.LINK (DV)-совместимому оборудованию фирмы SONY (например, персональному компьютеру серии VAIO), не относящемуся к видеоаппаратуре.
Перед подсоединением данного аппарата к персональному компьютеру убедитесь, что на компьютере уже установлено программное приложение, поддерживаемое данным аппаратом.
Подробные сведения относительно мер предосторожности при подсоединении данного аппарата приведены также в руководстве по эксплуатации для каждого подсоединяемого аппарата.

Требуемый кабель i.LINK

Используйте кабель Sony i.Link 4-на-4-штырька (во время цифровой видеоперезаписи)

i.LINK и ℹ являются торговыми марками.

Using your camcorder abroad

Using your camcorder abroad

You can use your camcorder in any country or area with the AC power adaptor supplied with your camcorder within 100 V to 240 V AC, 50/60 Hz.

Your camcorder is a PAL system based camcorder. If you want to view the playback picture on a TV, it must be a PAL system based TV with Video/Audio input jack.
The following shows TV colour systems used overseas.

PAL system
Australia, Austria, Belgium, China, Czech Republic, Denmark, Finland, Germany, Holland, Hong Kong, Hungary, Italy, Kuwait, Malaysia, New Zealand, Norway, Poland, Portugal, Singapore, Slovak Republic, Spain, Sweden, Switzerland, Thailand, United Kingdom, etc.

PAL-M system
Brazil

PAL-N system
Argentina, Paraguay, Uruguay

NTSC system
Bahama Islands, Bolivia, Canada, Central America, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Jamaica, Japan, Korea, Mexico, Peru, Surinam, Taiwan, the Philippines, the U.S.A., Venezuela, etc.

SECAM system
Bulgaria, France, Guiana, Iran, Iraq, Monaco, Russia, Ukraine, etc.

Simple setting of clock by time difference

You can easily set the clock to the local time by setting a time difference. Select WORLD TIME in the menu settings. See page 143 for more information.

Использование Вашей видеокамеры за границей

Использование Вашей видеокамеры за границей

Вы можете использовать Вашу видеокамеру в любой стране или области с помощью сетевого адаптера переменного тока, прилагаемого к Вашей видеокамере, который можно использовать в пределах от 100 В до 240 В переменного тока с частотой 50/60 Гц.

Ваша видеокамера основана на системе PAL. Если Вы хотите просмотреть воспроизводимое изображение на телевизоре, то это должен быть телевизор, основанный на системе PAL, с входными гнездами video/audio.
Ниже приведены системы цветного телевидения, используемые за рубежом.

Система PAL
Австралия, Австрия, Бельгия, Китай, Чешская Республика, Дания, Финляндия, Германия, Голландия, Гонконг, Венгрия, Италия, Кувейт, Малайзия, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Португалия, Сингапур, Словацкая Республика, Испания, Швеция, Швейцария, Таиланд, Великобритания и т.д.

Система PAL-M
Бразилия

Система PAL-N
Аргентина, Парагвай, Уругвай

Система NTSC
Багамские острова, Боливия, Канада, Центральная Америка, Чили, Колумбия, Эквадор, Гайана, Ямайка, Япония, Корея, Мексика, Перу, Суринам, Тайвань, Филиппины, США, Венесуэла и т.д.

Система SECAM
Болгария, Франция, Гвиана, Иран, Ирак, Монако, Россия, Украина и т.д.

Простая установка разницы во времени на часах

Вы можете легко установить часы на местное время путем установки разницы во времени. Выберите команду WORLD TIME в установках меню. Подробные сведения приведены на стр. 151.

Maintenance information and precautions

Moisture condensation

If your camcorder is brought directly from a cold place to a warm place, moisture may condense inside your camcorder, on the surface of the tape, or on the lens. In this condition, the tape may stick to the head drum and be damaged or your camcorder may not operate correctly. If there is moisture inside your camcorder, the beep sounds and the 💧 indicator flashes. When the ⏏ indicator flashes at the same time, the cassette is inserted in your camcorder. If moisture condenses on the lens, the indicator will not appear.

If moisture condensation occurs
None of the functions except cassette ejection will work. Eject the cassette, turn off your camcorder, and leave it for about 1 hour with the cassette compartment open. Your camcorder can be used again if the 💧 indicator does not appear when the power is turned on again.

Note on moisture condensation
Moisture may condense when you bring your camcorder from a cold place into a warm place (or vice versa) or when you use your camcorder in a hot place as follows:
- You bring your camcorder from a ski slope into a place warmed up by a heating device.
- You bring your camcorder from an air-conditioned car or room into a hot place outside.
- You use your camcorder after a squall or a shower.
- You use your camcorder in a high temperature and humid place.

How to prevent moisture condensation
When you bring your camcorder from a cold place into a warm place, put your camcorder in a plastic bag and tightly seal it. Remove the bag when the air temperature inside the plastic bag has reached the surrounding temperature (after about 1 hour).

Информация по уходу за аппаратом и меры предосторожности

Конденсация влаги

Если видеокамера принесена прямо из холодного места в теплое, то внутри видеокамеры, на поверхности ленты или на объективе может произойти конденсанция влаги. В таком состоянии лента может прилипнуть к барабану головки и будет повреждена, или же видеокамера не сможет работать надлежащим образом. Если внутри видеокамеры произошла конденсация влаги, то прозвучит зуммерный сигнал, и будет мигать индикатор 💧. Если в то же самое время будет мигать индикатор ⏏, это значит, что в видеокамеру вставлена кассета. Если влага сконденсировалась на объективе, индикатор появляться не будет.

Если произошла конденсация влаги
Ни одна из функций, кроме выталкивания кассеты, не будет работать. Извлеките кассету, выключите видеокамеру и оставьте ее приблизительно на 1 час с открытым кассетным отсеком. Если при повторном включении питания индикатор 💧 не появится на дисплее, Вы можете снова пользоваться видеокамерой.

Примечание по конденсации влаги
Влага может образоваться, если Вы принесете Вашу видеокамеру из холодного места в теплое (или наоборот), или когда Вы используете Вашу видеокамеру в жарком месте в следующих случаях:
- Вы принесли Вашу видеокамеру с лыжного склона в помещение, где функционирует обогреватель.
- Вы принесли Вашу видеокамеру из автомобиля или из комнаты с воздушным кондиционированием в жаркое место на улице.
- Вы используете видеокамеру после грозы или дождя.
- Вы используете Вашу видеокамеру в очень жарком и влажном месте.

Как предотвратить конденсацию влаги
Если видеокамера принесена из холодного места в теплое, то положите видеокамеру в полиэтиленовый пакет и плотно заклейте его. Выньте видеокамеру из полиэтиленового пакета, когда температура воздуха внутри пакета достигнет температуры окружающего воздуха (приблизительно через 1 час).

Maintenance information and precautions

Maintenance information

Cleaning the LCD screen
If fingerprints or dust make the LCD screen dirty, we recommend using a LCD Cleaning Kit (optional) to clean the LCD screen.

Cleaning the video head
To ensure normal recording and clear pictures, clean the video heads.
The video head may be dirty when:

– CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E
- the ⊗ indicator and “ CLEANING CASSETTE” message appear one after another or the ⊗ indicator flashes on the screen.
- playback pictures contain noise.
- playback pictures are hardly visible.
- playback pictures do not appear.

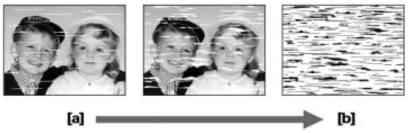
Информация по уходу за аппаратом и меры предосторожности

Информация по уходу

Чистка экрана ЖКД
Если на экране ЖКД появятся отпечатки пальцев или пыль, рекомендуется воспользоваться очистительным набором для ЖКД (приобретается дополнительно) для чистки ЖКД.

Чистка видеоголовок
Для обеспечения нормальной записи и четкого изображения следует периодически чистить видеоголовки.
Видеоголовки, возможно, загрязнены, если:

– CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E
- на экране появляются один за другим индикатор ⊗ и сообщение “ CLEANING CASSETTE”, или же мигат индикатор ⊗.
- воспроизводимое изображение содержит помехи.
- воспроизводимое изображение с трудом различимо.
- воспроизводимое изображение не появляется на экране.



[a]: Slightly dirty
[b]: Very dirty

[a]: Слегка загрязнены
[b]: Очень загрязнены

Maintenance information and precautions

– DCR-TRV140E
- mosaic-pattern noise appears on the playback picture.
- playback pictures do not move.
- playback pictures are hardly visible.
- playback pictures do not appear.
- the ⊗ indicator and “ CLEANING CASSETTE” message appear one after another on the screen.

Информация по уходу за аппаратом и меры предосторожности

– DCR-TRV140E
- на воспроизводимом изображении появляются помехи типа мозаики.
- воспроизводимое изображение не двигается.
- воспроизводимое изображение с трудом различимо.
- воспроизводимое изображение не появляется на экране.
- на экране появляются один за другим индикатор ⊗ и сообщение “ CLEANING CASSETTE”.

If the above problem occurs, clean the video heads with the Sony V8-25CLD cleaning cassette (optional). Check the picture and if the above problem persists, repeat cleaning.

Note on video heads
When the playback pictures still contain noise even if you have cleaned the video heads with a cleaning cassette, the video heads may have worn down due to long use. If this is the case, they must be replaced with new heads. Contact your Sony dealer or local authorised Sony service facility.

В случае возникновения указанных выше проблем, почистите видеоголовки с помощью очистительной кассеты Sony V8-25CLD (приобретается дополнительно). Проверьте изображение и, если описанные выше проблемы не устранились, повторите чистку.

Примечание по видеоголовкам
Если воспроизводимое изображение все еще содержит помехи даже после того, как Вы почистили видеоголовки с помощью очистительной кассеты, то, возможно, видеоголовки уже износились вследствие длительной эксплуатации видеокамеры. В этом случае, их следует заменить на новые. Обратитесь в сервисный центр Sony или в местное уполномоченное предприятие по обслуживанию изделий Sony.

Maintenance information and precautions

Charging the built-in rechargeable battery in your camcorder

A built-in rechargeable battery is supplied with your camcorder so as to retain the date and time, etc., regardless of the setting of the POWER switch. The rechargeable battery is always charged as long as you are using your camcorder. The battery, however, will get discharged gradually if you do not use your camcorder. It will be completely discharged in about 6 months if you do not use your camcorder at all. Even if the rechargeable battery is not charged, it will not affect the camcorder operation. To retain the date and time, etc., charge the battery if the battery is discharged.

Charging the rechargeable battery:
- Connect your camcorder to a wall socket using the AC power adaptor supplied with your camcorder, and leave your camcorder with the POWER switch turned off for more than 24 hours.
- Or install the fully charged battery pack in your camcorder, and leave your camcorder with the POWER switch turned off for more than 24 hours.

Информация по уходу за аппаратом и меры предосторожности

Зарядка встроенной аккумуляторной батарейки, установленной в видеокамере

В Вашей видеокамере имеется встроенная аккумуляторная батарейка, предназначенная для сохранения даты, времени и т.д. независимо от положения переключателя POWER. Аккумуляторная батарейка всегда подзаряжается, когда Вы используете видеокамеру. Однако батарейка будет постепенно разряжаться, если Вы не используете видеокамеру. Если вообще не использовать видеокамеру, батарейка полностью разрядится приблизительно через 6 месяцев. Даже если аккумуляторная батарейка не будет заряжена, это не повлияет на работу видеокамеры. Для сохранения в памяти даты и времени следует зарядить батарейку, если она разряжена.

Зарядка аккумуляторной батарейки:
- Подсоедините Вашу видеокамеру к электросети, используя сетевой адаптер переменного тока, поставляемый с Вашей видеокамерой, и оставьте Вашу видеокамеру с переключателем POWER в выключенном положении более, чем на 24 часа.
- Или установите полностью заряженный батарейный блок в Вашей видеокамере с переключателем POWER в выключенном положении более, чем на 24 часа.

Maintenance information and precautions

Precautions

Camcorder operation
- Operate your camcorder on 7.2 V (battery pack) or 8.4 V (AC power adaptor).
- For DC or AC operation, use the accessories recommended in these operating instructions.
- If any solid object or liquid get inside the casing, unplug your camcorder and have it checked by a Sony dealer before operating it any further.
- Avoid rough handling or mechanical shock. Be particularly careful with the lens.
- Keep the POWER switch set to OFF (CHG) when you are not using your camcorder.
- Do not wrap your camcorder with a towel, for example, and operate it. Doing so might cause heat to build up inside.
- Keep your camcorder away from strong magnetic fields or mechanical vibration. Noise may occur on images.
- Do not touch the LCD screen with your fingers or a sharp-pointed object.
- If your camcorder is used in a cold place, a residual image may appear on the LCD screen. This is not a malfunction.
- While using your camcorder, the back of the LCD screen may heat up. This is not a malfunction.

Информация по уходу за аппаратом и меры предосторожности

Меры предосторожности

Эксплуатация видеокамеры
- Эксплуатируйте видеокамеру от 7,2 В (батарейный блок) или 8,4 В (сетевой адаптер переменного тока)
- При эксплуатации видеокамеры от постоянного и переменного тока используйте принадлежности, рекомендуемые в данной инструкции по эксплуатации.
- Если какой-нибудь твердый предмет или жидкость попали внутрь корпуса, выключите видеокамеру и проверьте ее у дилера Sony перед дальнейшей ее эксплуатацией.
- Не допускайте грубого обращения с видеокамерой или механических ударов. Будьте особенно осторожны с объективом.
- Если видеокамера не используется, установите выключатель POWER в положении OFF (CHG).
- Не заворачивайте Вашу видеокамеру, например, в полотенце, и не эксплуатируйте ее в таком состоянии. В противном случае может произойти повышение температуры внутри видеокамеры.
- Держите Вашу видеокамеру подальше от сильных магнитных полей и не подвергайте ее механической вибрации. На изображении могут появиться помехи.
- Не прикасайтесь к экрану ЖКД своими пальцами или острыми предметами.
- При эксплуатации Вашей видеокамеры в холодном месте на экране ЖКД может появляться остаточное изображение. Это не является неисправностью.
- При эксплуатации Вашей видеокамеры, задняя сторона экрана ЖКД может нагреваться. Это не является неисправностью.

Maintenance information and precautions

Built-in light

- Do not knock or jolt the built-in light while it is turned on as it may damage the bulb or shorten the life of the bulb.
- Do not leave the built-in light on while it is resting on or against something; it may cause a fire or damage the built-in light.

On handling tapes

Do not insert anything into the small holes on the rear of the cassette. These holes are used to sense the type and thickness of the tape and if the recording tab is in or out.

Camcorder care

- Remove the tape, and periodically turn on the power, operate the CAMERA and PLAYER sections and play back a tape for about 3 minutes*1)/5 minutes*2) when your camcorder is not to be used for a long time.
- Clean the lens with a soft brush to remove dust. If there are fingerprints on the lens, remove them with a soft cloth.
- Clean the camcorder body with a dry soft cloth, or a soft cloth lightly moistened with a mild detergent solution. Do not use any type of solvent which may damage the finish.
- Do not let sand get into your camcorder. When you use your camcorder on a sandy beach or in a dusty place, protect it from the sand or dust. Sand or dust may cause your camcorder to malfunction, and sometimes this malfunction cannot be repaired.

*1) DCR-TRV140E only

*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

Информация по уходу за аппаратом и меры предосторожности

Встроенная подсветка

- Не стучите и не трясите встроенную подсветку в то время, когда она включена, поскольку это может повредить лампу или сократить срок службы лампы.
- Не оставляйте встроенную подсветку направленной на какой-либо предмет вблизи него; это может при вести к возгоранию или повреждению встроенной подсветки.

Обращение с лентами

Не вставляйте ничего в маленькие отверстия на задней стороне кассеты. Эти отверстия используются для определения типа и толщины ленты, а также для определения наличия или отсутствия лепестка защиты записи на ленте.

Уход за видеокамерой

- Когда видеокамера в течение длительного времени не используется, вынимайте кассету и периодически включайте питание, дайте камере поработать в режиме CAMERA и PLAYER, включая воспроизведение кассеты примерно на 3 минуты*1)/5 минут*2).
- Чистите объектив с помощью мягкой кисточки для удаления пыли. Если имеются отпечатки пальцев на объективе, удалите их с помощью мягкой ткани.
- Чистите корпус видеокамеры с помощью сухой мягкой ткани или мягкой ткани, слегка смоченной раствором умеренного моющего средства. Не используйте каких-либо типов растворителей, которые могут повредить отделку.
- Не допускайте попадания песка в видеокамеру. Если Вы используете видеокамеру на песчаном пляже или в каком-либо пыльном месте, предохраните аппарат от песка или пыли. Песок или пыль могут привести к неисправности аппарата, которая иногда может быть неисправимой.

*1) Только модель DCR-TRV140E

*2) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

Maintenance information and precautions

Connection to your personal computer (DCR-TRV140E only)

When recording an image processed or edited by your personal computer with the i.LINK cable (DV connecting cable), use a new Hi8 Hi8/ Digital8 tape.

AC power adaptor

- Unplug the unit from a wall socket when you are not using the unit for a long time. To disconnect the mains lead, pull it out by the plug. Never pull the mains lead itself.
- Do not operate the unit with a damaged cord or if the unit has been dropped or damaged.
- Do not bend the mains lead forcibly, or place a heavy object on it. This will damage the cord and may cause fire or electrical shock.
- Prevent metallic objects from coming into contact with the metal parts of the connecting section. If this happens, a short may occur and the unit may be damaged.
- Always keep metal contacts clean.
- Do not disassemble the unit.
- Do not apply mechanical shock or drop the unit.
- While the unit is in use, particularly during charging, keep it away from AM receivers and video equipment. AM receivers and video equipment disturb AM reception and video operation.
- The unit becomes warm during use. This is not a malfunction.
- Do not place the unit in locations that are:
  - Extremely hot or cold
  - Dusty or dirty
  - Very humid
  - Vibrating

Информация по уходу за аппаратом и меры предосторожности

Подсоединение к Вашему персональному компьютеру (Только модель DCR-TRV140E)

При записи изображения, обрабатываемого или редактируемого с помощью Вашего персонального компьютера с помощью кабеля i.LINK (цифрового видеокабеля DV), используйте новую ленту Hi8 Hi8/Digital8.

Сетевой адаптер переменного тока

- Отсоедините аппарат от электрической сети, если он не используется длительное время. Для отсоединения сетевого шнура потяните его за разъем. Никогда не тяните за сам шнур.
- Не эксплуатируйте аппарат с поврежденным шнуром или же в случае, если аппарат упал или был поврежден.
- Не сгибайте сетевой провод силой и не ставьте на него тяжелые предметы. Это повредит провод и может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Будьте осторожны, чтобы никакие металлические предметы не соприкасались с металлическими контактами соединительной пластины. Если это случится, то может произойти короткое замыкание, и аппарат может быть поврежден.
- Следите за тем, чтобы металлические контакты были чистыми.
- Не разбирайте аппарат.
- Не подвергайте аппарат механической вибрации и не роняйте его.
- При использовании аппарата, особенно во время зарядки, держите его подальше от приемников АМ-радиовещания и видеоаппаратуры. Приемники АМ-радиовещания и видеоаппаратура нарушают АМ-радиоприем и работу видеоаппаратуры.
- В процессе эксплуатации аппарат нагревается. Это является вполне нормальным.
- Не размещайте аппарат в местах:
  - Чрезмерно жарких или холодных
  - Пыльных или грязных
  - Очень влажных
  - Подверженных вибрации

Maintenance information and precautions

About care and storage of the lens

- Wipe the surface of the lens with a soft cloth in the following instances:
  - When there are fingerprints on the lens surface.
  - In hot or humid locations.
  - When the lens is used in environments susceptible to salt such as the seaside.
- Store the lens in a well -ventilated location subject to little dirt or dust.

To prevent mold from growing on the lens, periodically perform the above.
We recommend turning on and operating your camcorder at least once per month to keep your camcorder in an optimum state for a long time.

Battery pack

- Use only the specified charger or video equipment for the charging function.
- To prevent an accidental short circuit, do not allow metal objects to come into contact with the battery terminals.
- Keep the battery pack away from fire.
- Never expose the battery pack to temperatures above 60°C (140°F), such as in a car parked in the sun or under direct sunlight.
- Keep the battery pack dry.
- Do not expose the battery pack to any mechanical shock.
- Do not disassemble nor modify the battery pack.
- Attach the battery pack to the video equipment securely.
- Charging while some capacity remains does not affect the original battery capacity.

Информация по уходу за аппаратом и меры предосторожности

Об уходе за объективом и его хранении

- Протирайте поверхность объектива мягкой тканью в следующих случаях:
  - Если на повехности объектива имеются отпечатки.
  - В жарких и влажных местах.
  - Если объектив используется в условиях, подверженных воздействию соли, например, на морском курорте.
- Храните объектив в хорошо проветриваемом месте без излишней грязи и пыли.

Во избежание появления на объективе налета периодически выполняйте описанные выше процедуры.
Рекомендуется включать Вашу видеокамеру и пользоваться ею не реже 1 раза в месяц для поддержания видеокамеры в оптимальном состоянии в течение длительного времени.

Батарейный блок

- Для зарядки используйте только рекомендуемое зарядное устройство или видеоаппаратуру.
- Для предотвращения несчастного случая из-за короткого замыкания не допускайте контакта металлических предметов с полюсами батарейного блока.
- Не располагайте батарейный блок вблизи огня.
- Не подвергайте батарейный блок воздействию температур свыше 60°C, например, в припаркованном под солнцем автомобиле или под прямым солнечным светом.
- Следите за тем, чтобы батарейный блок был сухим.
- Не подвергайте батарейный блок воздействию каких-либо механических ударов.
- Не разбирайте и не видоизменяйте батарейный блок.
- Прикрепляйте батарейный блок к видеоаппаратуре плотно.
- Зарядка в случае оставшейся емкости заряда не отражается на емкости первоначального заряда.

Maintenance information and precautions

Note on dry batteries (CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E only)

To avoid possible damage from battery leakage or corrosion, observe the following:

- Be sure to insert the batteries with the + – polarities matched to the + – marks.
- Dry batteries are not rechargeable.
- Do not use a combination of new and old batteries.
- Do not use different types of batteries.
- Current drains from batteries when you are not using them for a long time.
- Do not use leaking batteries.

If batteries are leaking

- Wipe off the liquid in the battery compartment carefully before replacing the batteries.
- If you touch the liquid, wash it off with water.
- If the liquid get into your eyes, wash your eyes with a lot of water and then consult a doctor.

If any problem occurs, unplug your camcorder and contact your nearest Sony dealer.

Информация по уходу за аппаратом и меры предосторожности

Примечание по сухим батарейкам (Только модель CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E)

Во избежание возможного повреждения видеокамеры вследствие утечки внутреннего вещества батареек или коррозии соблюдайте следующее:

- При установке батареек соблюдайте правильную полярность + – в соответствии с метками + –.
- Сухие батарейки нельзя перезаряжать.
- Не используйте новые батарейки вместе со старыми.
- Не используйте батарейки разного типа.
- Если батарейки не используются длительное время, они постепенно разряжаются.
- Не используйте батарейки, которые потекли.

Если произошла утечка внутреннего вещества батареек

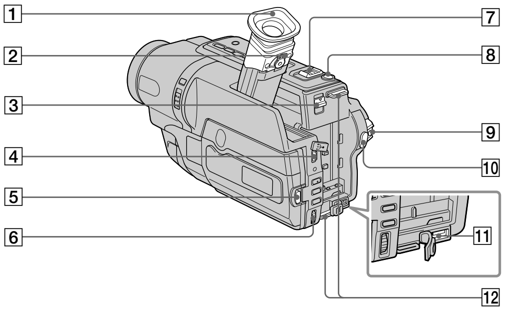
- Перед тем, как заменить батарейки, тщательно протрите остатки жидкости в отсеке для батареек.
- В случае попадания жидкости на кожу, промойте жидкость водой.
- В случае попадания жидкости в глаза, промойте свои глаза большим количеством воды, после чего обратитесь к врачу.

В случае возникновения каких-либо проблем, отключите Вашу видеокамеру от источника питания и обратитесь в ближайший сервисный центр Sony.

— Quick Reference —

Identifying the parts and controls

Camcorder



1 **Eyecup**

2 **Viewfinder lens adjustment lever** (p. 34)

3 **▼ BATT release lever** (p. 18)

4 **Ψ USB jack** (p. 126)*1)

5 **OPEN button** (p. 29)

6 **SEL/PUSH EXEC dial** (p. 25, 134)

7 **Power zoom lever** (p. 33)

8 **PHOTO button** (p. 53)*1)

9 **POWER switch** (p. 19)

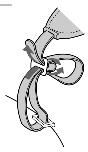
10 **START/STOP button** (p. 29)

11 **DC IN jack** (p. 19)

12 **Hooks for shoulder strap** (p. 192)

*1) DCR-TRV140E only

Attaching the shoulder strap
Attach the shoulder strap supplied with your camcorder to the hooks for the shoulder strap.



— Оперативный справочник —

Обозначение частей и регуляторов

Видеокамера

1 **Окуляр**

2 **Рычаг регулировки объектива видоискателя** (стр. 34)

3 **Рычаг для снятия батарейного блока ▼ BATT** (стр. 18)

4 **Гнездо Ψ USB** (стр. 126)*1)

5 **Кнопка OPEN** (стр. 29)

6 **Диск SEL/PUSH EXEC** (стр. 25, 134)

7 **Рычаг приводного вариообъектива** (стр. 33)

8 **Кнопка PHOTO** (стр. 53)*1)

9 **Переключатель POWER** (стр. 19)

10 **Кнопка START/STOP** (стр. 29)

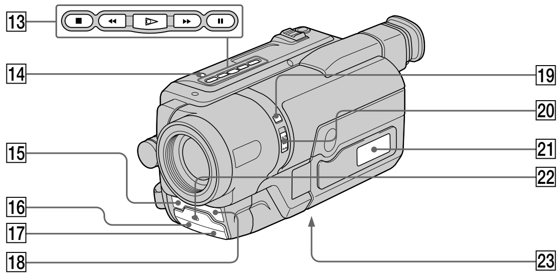
11 **Гнездо DC IN** (стр. 19)

12 **Крючки для плечевого ремня** (стр. 192)

*1) Только модель DCR-TRV140E

Прикрепление плечевого ремня
Прикрепите плечевой ремень, прилагаемый к Вашей видеокамере, к крючкам для плечевого ремня.

Identifying the parts and controls



13 **Video control buttons** (p. 43, 47)
■ STOP (stop)
◀◀ REW (rewind)
▶ PLAY (playback)*
▶▶ FF (fastforward)
❚❚ PAUSE (pause)

14 **LIGHT button** (p. 82)

15 **Microphone (R)***1)

16 **Infrared rays emitter** (p. 38, 106, 115)

17 **Remote sensor** (p. 197)*2)

18 **Microphone (L)**

19 **COLOUR SLOW SHUTTER** (p. 39)*1)**/**
SUPER NIGHTSHOT (p. 38)*1) **button**

20 **NIGHTSHOT switch** (p. 38)

21 **Display window** (p. 199)

22 **Recording lamp** (p. 29)

23 **Tripod receptacle** (base)
Make sure that the length of the tripod screw is less than 5.5 mm (7/32 in.). Otherwise, you cannot attach the tripod securely and the screw may damage your camcorder.

* This button has a tactile dot.

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E only

Обозначение частей и регуляторов

13 **Кнопки видеоконтроля** (стр. 43, 47)
■ STOP (стоп)
◀◀ REW (ускоренная перемотка назад)
▶ PLAY (воспроизведение)*
▶▶ FF (ускоренная перемотка вперед)
❚❚ PAUSE (пауза)

14 **Кнопка LIGHT** (стр. 82)

15 **Микрофон (R)***1)

16 **Излучатель инфракрасных лучей** (стр. 38, 106, 115)

17 **Датчик дистанционного управления** (стр. 197)*2)

18 **Микрофон (L)**

19 **Кнопка COLOUR SLOW SHUTTER** (стр. 39)*1)**/**
SUPER NIGHTSHOT (стр. 38)*1)

20 **Переключатель NIGHTSHOT** (стр. 38)

21 **Окошко дисплея** (стр. 199)

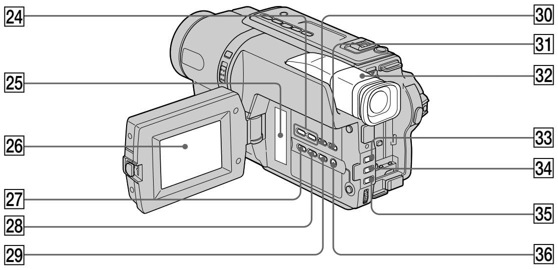
22 **Лампочка записи** (стр. 29)

23 **Гнездо для штатива** (основание)
Убедитесь, что длина винта штатива менее 5,5 мм. В противном случае Вы не сможете надежно прикрепить штатив, а винт может повредить видеокамеру.

* На этой кнопке имеется тактильная точка.

*1) Только модель DCR-TRV140E
*2) Только модель CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E

Identifying the parts and controls



24 **VOLUME +*/– buttons** (p. 43)

25 **Speaker**

26 **LCD screen** (p. 31)

27 **EXPOSURE button** (p. 69)

28 **TITLE button** (p. 77)

29 **PB ZOOM button** (p. 89)*1)
EASY DUBBING button (p. 102)*2)

30 **DISPLAY button** (p. 44)

31 **END SEARCH button** (p. 42)

32 **Viewfinder** (p. 34)

33 **FADER button*** (p. 58)

34 **BACK LIGHT button** (p. 37)

35 **FOCUS button** (p. 70)

36 **MENU button*** (p. 134)

* This button has a tactile dot.

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

Обозначение частей и регуляторов

24 **Кнопки VOLUME +*/–** (стр. 43)

25 **Громкоговоритель**

26 **Экран ЖКД** (стр. 31)

27 **Кнопка EXPOSURE** (стр. 69)

28 **Кнопка TITLE** (стр. 77)

29 **Кнопка PB ZOOM** (стр. 89)*1)
Кнопка EASY DUBBING (стр. 102)*2)

30 **Кнопка DISPLAY** (стр. 44)

31 **Кнопка END SEARCH** (стр. 42)

32 **Видоискатель** (стр. 34)

33 **Кнопка FADER*** (стр. 58)

34 **Кнопка BACK LIGHT** (стр. 37)

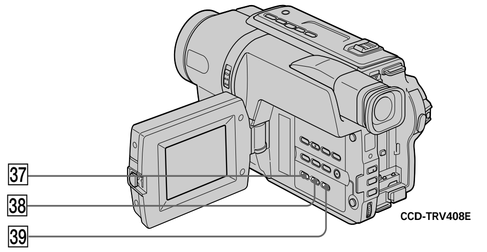
35 **Кнопка FOCUS** (стр. 70)

36 **Кнопка MENU*** (стр. 134)

* На этой кнопке имеется тактильная точка.

*1) Только модель DCR-TRV140E
*2) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

Identifying the parts and controls



37 **DATE button** (p. 41)*1)

38 **TIME button*** (p. 41)*1)

39 **COUNTER RESET button** (p. 31)*1)

* This button has a tactile dot.

*1) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

Обозначение частей и регуляторов

37 **Кнопка DATE** (стр. 41)*1)

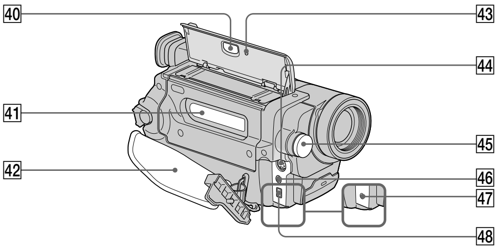
38 **Кнопка TIME*** (стр. 41)*1)

39 **Кнопка COUNTER RESET** (стр. 31)*1)

* На этой кнопке имеется тактильная точка.

*1) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

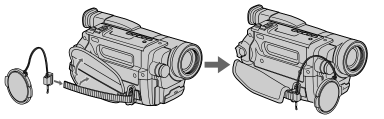
Identifying the parts and controls



- 40 ⏏ **EJECT button** (p. 27)
- 41 **Cassette compartment** (p. 27)
- 42 **Grip strap**
- 43 **RESET button** (p. 157)
- 44 **S VIDEO OUT jack** (p. 50, 51, 98)
- 45 **Built-in light** (p. 82)
- 46 **A/V OUT jack** (p. 50, 51, 98)
- 47 **RFU DC OUT (RFU adaptor PC output) jack** (p. 52)*1)
- 48 **i DV OUT jack** (p. 100)*2)
  The i DV OUT jack is i.LINK compatible.

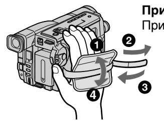
Attaching the lens cap

Attach the lens cap to the grip strap as illustrated.



Fastening the grip strap

Fasten the grip strap firmly.



---

*1) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

*2) DCR-TRV140E only

Обозначение частей и регуляторов

- 40 **Кнопка ⏏ EJECT** (стр. 27)
- 41 **Кассетный отсек** (стр. 27)
- 42 **Ремень для захвата**
- 43 **Кнопка RESET** (стр. 166)
- 44 **Гнездо S VIDEO OUT** (стр. 50, 51, 98)
- 45 **Встроенная лампочка** (стр. 82)
- 46 **Гнездо A/V OUT** (стр. 50, 51, 98)
- 47 **Гнездо RFU DC OUT (выход на ПК адаптера RFU)** (стр. 52)*1)
- 48 **Гнездо i DV OUT** (стр. 100)*2)
  Гнездо i DV OUT совместимо с каналом передачи сигналов i.LINK.

Прикрепление крышки объектива

Прикрепите крышку объектива к ремню для захвата, как показано на рисунке.

Пристегивание ремня для захвата

Пристегните ремень для захвата плотно.

---

*1) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

*2) Только модель DCR-TRV140E

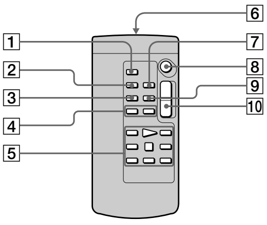
Identifying the parts and controls

Remote Commander

– CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E only

The buttons that share the same name on the Remote Commander and your camcorder function identically.

DCR-TRV140E



RMT-814

- 1 **PHOTO button** (p. 53)
- 2 **DISPLAY button** (p. 44)
- 3 **SEARCH MODE button** (p. 93, 95)
- 4 **⏮/⏭ buttons** (p. 93, 95)
- 5 **Tape transport buttons** (p. 43, 47)
- 6 **Transmitter**
  Point toward the remote sensor to control the camcorder after turning on the camcorder.
- 7 **ZERO SET MEMORY button** (p. 91)
- 8 **START/STOP button** (p. 29)
- 9 **DATA CODE button** (p. 45)
- 10 **Power zoom button** (p. 89)

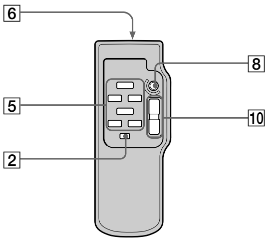
Обозначение частей и регуляторов

Пульт дистанционного управления

– Только модель CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E, DCR-TRV140E

Кнопки, имеющие одинаковые наименования на пульте дистанционного управления и на видеокамере, функционируют идентично.

CCD-TRV107E/TRV208E/TRV408E



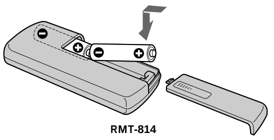
RMT-708

- 1 **Кнопка PHOTO** (стр. 53)
- 2 **Кнопка DISPLAY** (стр. 44)
- 3 **Кнопка SEARCH MODE** (стр. 93, 95)
- 4 **Кнопки ⏮/⏭** (стр. 93, 95)
- 5 **Кнопки перемещения ленты** (стр. 43, 47)
- 6 **Передатчик**
  Для управления видеокамерой направьте пульт на датчик дистанционного управления после ее включения.
- 7 **Кнопка ZERO SET MEMORY** (стр. 91)
- 8 **Кнопка START/STOP** (стр. 29)
- 9 **Кнопка DATA CODE** (стр. 45)
- 10 **Кнопка приводного вариообъектива** (стр. 89)

Identifying the parts and controls

To prepare the Remote Commander

Insert 2 R6 (size AA) batteries by matching the + and – polarities on the batteries to the + – marks inside the battery compartment.



RMT-814

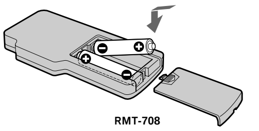
Notes on the Remote Commander

- Point the remote sensor away from strong light sources such as direct sunlight or overhead lighting. Otherwise, the Remote commander may not function properly.
- Your camcorder works in the commander mode VTR 2. The commander modes 1, 2 and 3 are used to distinguish your camcorder from other Sony VCRs to avoid unintentional operations. If you use another Sony VCR in the commander mode VTR 2, we recommend changing the commander mode or covering the sensor of the VCR with black paper.

Обозначение частей и регуляторов

Для подготовки пульта дистанционного управления

Вставьте две батарейки размера R6 (AA), соблюдая надлежащую полярность + и – на батарейках со знаками + – внутри отсека для батареек.



RMT-708

Примечания к пульту дистанционного управления

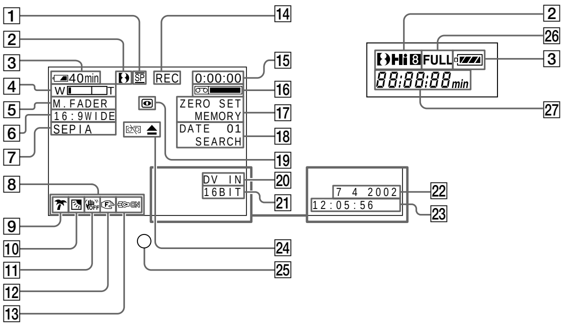
- Держите дистанционный датчик подальше от сильных источников света, как, например, прямые солнечные лучи или иллюминация. В противном случае дистанционное управление может не действовать.
- Данная видеокамера работает в режиме пульта дистанционного управления VTR 2. Режимы пульта дистанционного управления 1, 2 и 3 используются для отличия данной видеокамеры от других видеомагнитофонов фирмы Sony во избежание непреднамеренного срабатывания. Если используется другой видеомагнитофон фирмы Sony, работающий в режиме VTR 2, рекомендуется изменить режим пульта дистанционного управления или закрыть датчик дистанционного управления видеомагнитофона черной бумагой.

Identifying the parts and controls

Operation indicators

LCD screen and Viewfinder/ Экран ЖКД и видоискатель

Display window/Окошко дисплея



- 1 **Recording mode indicator** (p. 140)**/ Mirror mode indicator** (p. 31)
- 2 **Format indicator** (p. 35)
- 3 **Remaining battery time indicator** (p. 36)
- 4 **Zoom indicator** (p. 33)**/ Exposure indicator** (p. 69)
- 5 **Fader indicator** (p. 58)**/ Digital effect indicator** (p. 63, 87)*1)
- 6 **Wide mode indicator** (p. 55)
- 7 **Picture effect indicator** (p. 61, 86)
- 8 **Volume indicator** (p. 43)**/ Data code indicator** (p. 45)*1)
- 9 **PROGRAM AE indicator** (p. 66)
- 10 **Backlight indicator** (p. 37)
- 11 **SteadyShot off indicator** (p. 137)*2)

Обозначение частей и регуляторов

Рабочие индикаторы

- 1 **Индикатор режима записи** (стр. 148)**/ индикатор зеркального режима** (стр. 31)
- 2 **Индикатор формата** (стр. 35)
- 3 **Индикатор оставшегося времени работы батарейного блока** (стр. 36)
- 4 **Индикатор вариообъектива** (стр. 33)**/ индикатор экспозиции** (стр. 69)
- 5 **Индикатор фейдера** (стр. 58)**/ индикатор цифрового эффекта** (стр. 63, 87)*1)
- 6 **Индикатор широкоэкранного режима** (стр. 55)
- 7 **Индикатор эффекта изображения** (стр. 61, 86)
- 8 **Индикатор громкости** (стр. 43)**/ индикатор кода данных** (стр. 45)*1)
- 9 **Индикатор PROGRAM AE** (стр. 66)
- 10 **Индикатор задней подсветки** (стр. 37)
- 11 **Индикатор выключенной устойчивой съемки** (стр. 145)*2)

Identifying the parts and controls

12 **Manual focusing indicator** (p. 70)

13 **Built-in light indicator** (p. 82)

14 **STBY/REC indicator** (p. 29)**/**
Video control mode indicator (p. 47)

15 **Tape counter indicator** (p. 35)**/**
Time code indicator (p. 35)*1)**/**
Self-diagnosis display indicator (p. 158)**/**
Tape photo recording indicator indicator (p. 53)*1)

16 **Remaining tape indicator** (p. 35)

17 **ZERO SET MEMORY indicator** (p. 91)*1)

18 **END SEARCH indicator** (p. 42)*3)**/**
Search mode indicator (p. 42, 93, 95)*1)

19 **NIGHTSHOT indicator** (p. 38)**/**
SUPER NIGHTSHOT (p. 38)**/**
COLOUR SLOW SHUTTER indicator (p. 39)*1)

20 **DV IN indicator** (p. 100)*1)

21 **Audio mode indicator** (p. 140)*1)

22 **AUTO DATE indicator** (p. 26)*3)**/**
Date indicator (p. 26, 35)*3)

23 **Time indicator** (p. 26, 35)*3)

24 **Warning indicators** (p. 159)

25 **Recording lamp** (p. 29)
This indicator appears in the viewfinder only.

26 **FULL charge indicator** (p. 19)

27 **Tape counter indicator** (p. 35)**/**
DATE or TIME indicator (p. 26, 41)*3)**/**
Time code indicator (p. 45)*1)**/**
Self-diagnosis display indicator (p. 158)

*1) DCR-TRV140E only
*2) CCD-TRV408E, DCR-TRV140E only
*3) CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E only

Обозначение частей и регуляторов

12 **Индикатор ручной фокусировки** (стр. 70)

13 **Индикатор встроенной подсветки** (стр. 82)

14 **Индикатор STBY/REC** (стр. 29)**/**
Индикатор режима видеоконтроля (стр. 47)

15 **Индикатор счетчика ленты** (стр. 35)**/**
индикатор кода времени (стр. 35)*1)**/**
индикатор функции самодиагностики (стр. 167)**/**
индикатор фотосъемки на ленту (стр. 53)*1)

16 **Индикатор оставшейся ленты** (стр. 35)

17 **Индикатор ZERO SET MEMORY** (стр. 91)*1)

18 **Индикатор END SEARCH** (стр. 42)*3)**/**
индикатор режима поиска (стр. 42, 93, 95)*1)

19 **Индикатор NIGHTSHOT** (стр. 38)**/**
Индикатор SUPER NIGHTSHOT (стр. 38)**/**
COLOUR SLOW SHUTTER (стр. 39)*1)

20 **Индикатор DV IN** (стр. 100)*1)

21 **Индикатор аудиорежима** (стр. 148)*1)

22 **Индикатор AUTO DATE** (стр. 26)*3)**/**
индикатор даты (стр. 26, 35)*3)

23 **Индикатор времени** (стр. 26, 35)*3)

24 **Предупреждающие индикаторы** (стр. 168)

25 **Лампочка записи** (стр. 29)
Индикатор отображается только в видоискателе.

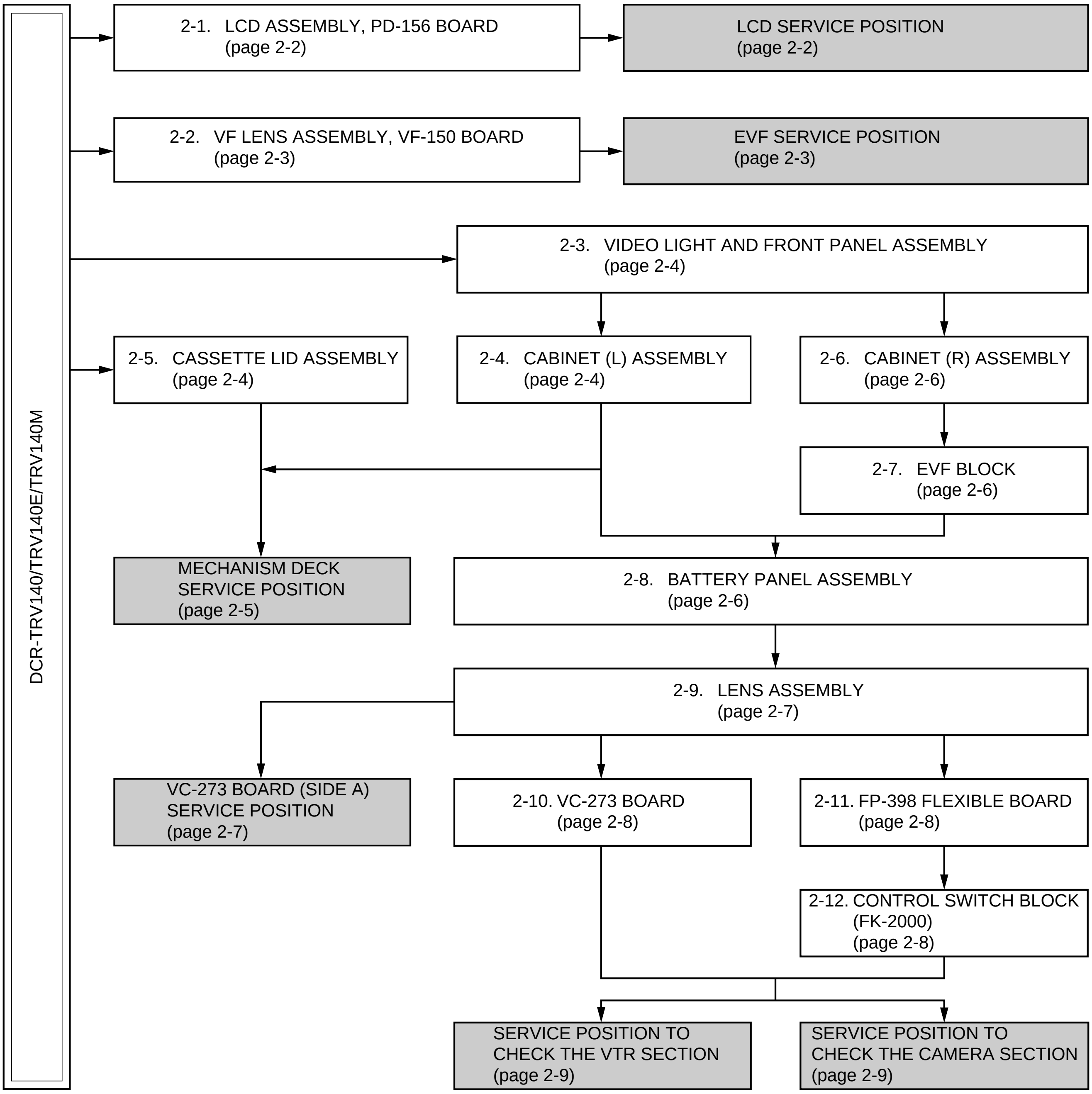
26 **Индикатор зарядки FULL** (стр. 19)

27 **Индикатор счетчика ленты** (стр. 35)**/**
индикатор DATE или TIME (стр. 26, 41)*3)**/**
индикатор кода времени (стр. 45)*1)**/**
индикатор функции самодиагностики (стр. 167)

*1) Только модель DCR-TRV140E
*2) Только модель CCD-TRV408E, DCR-TRV140E
*3) Только модель CCD-TRV107E/TRV108E/TRV208E/TRV408E

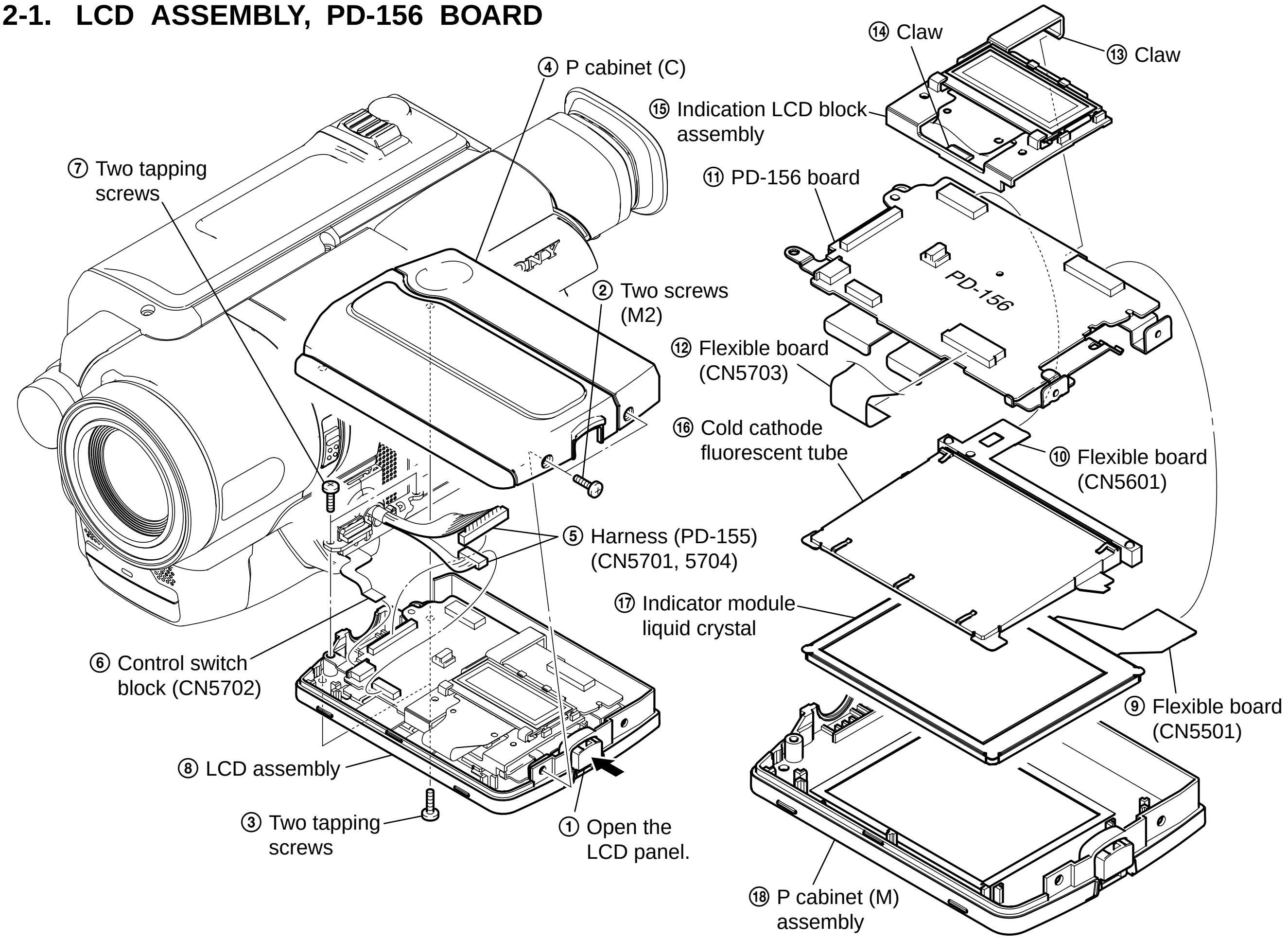
SECTION 2
DISASSEMBLY

- This set can be disassembled in the order shown below.

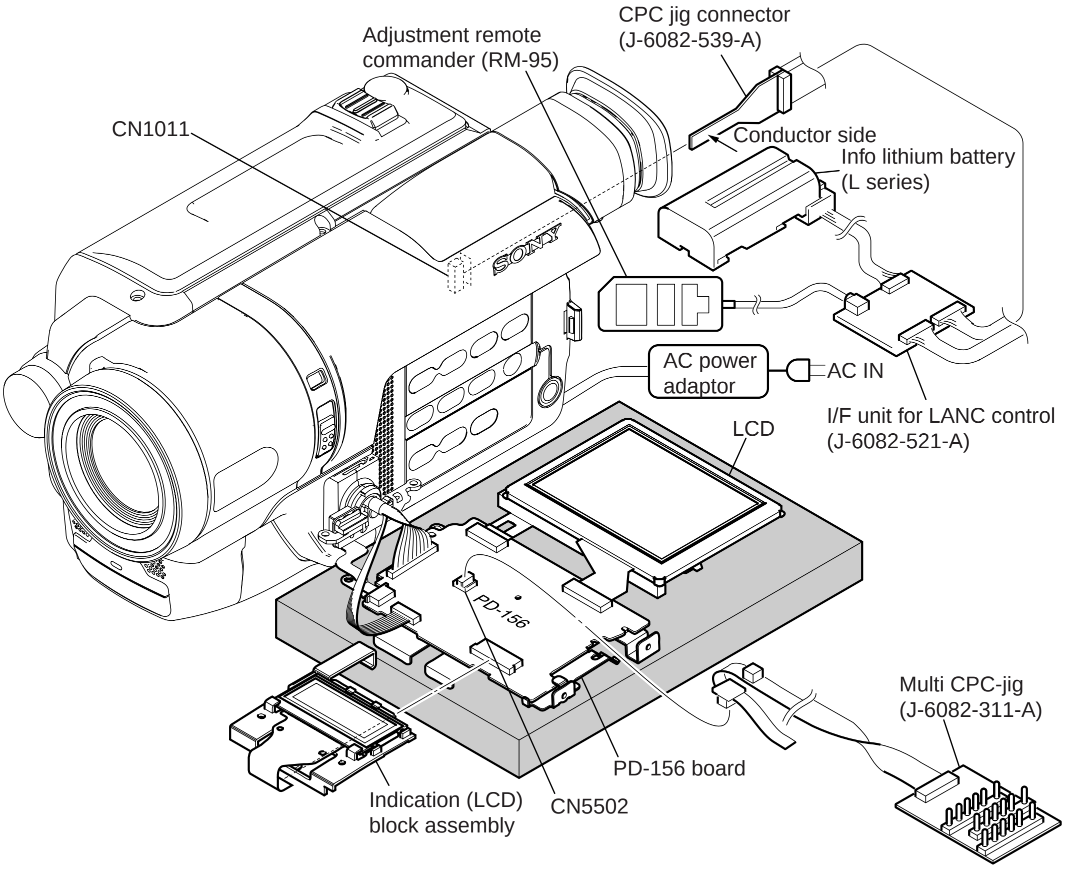

DCR-TRV140/TRV140E/TRV140M
2-1. LCD ASSEMBLY, PD-156 BOARD (page 2-2)
LCD SERVICE POSITION (page 2-2)
2-2. VF LENS ASSEMBLY, VF-150 BOARD (page 2-3)
EVF SERVICE POSITION (page 2-3)
2-3. VIDEO LIGHT AND FRONT PANEL ASSEMBLY (page 2-4)
2-5. CASSETTE LID ASSEMBLY (page 2-4)
2-4. CABINET (L) ASSEMBLY (page 2-4)
2-6. CABINET (R) ASSEMBLY (page 2-6)
2-7. EVF BLOCK (page 2-6)
MECHANISM DECK SERVICE POSITION (page 2-5)
2-8. BATTERY PANEL ASSEMBLY (page 2-6)
2-9. LENS ASSEMBLY (page 2-7)
VC-273 BOARD (SIDE A) SERVICE POSITION (page 2-7)
2-10. VC-273 BOARD (page 2-8)
2-11. FP-398 FLEXIBLE BOARD (page 2-8)
2-12. CONTROL SWITCH BLOCK (FK-2000) (page 2-8)
SERVICE POSITION TO CHECK THE VTR SECTION (page 2-9)
SERVICE POSITION TO CHECK THE CAMERA SECTION (page 2-9)

Note: Follow the disassembly procedure in the numerical order given.

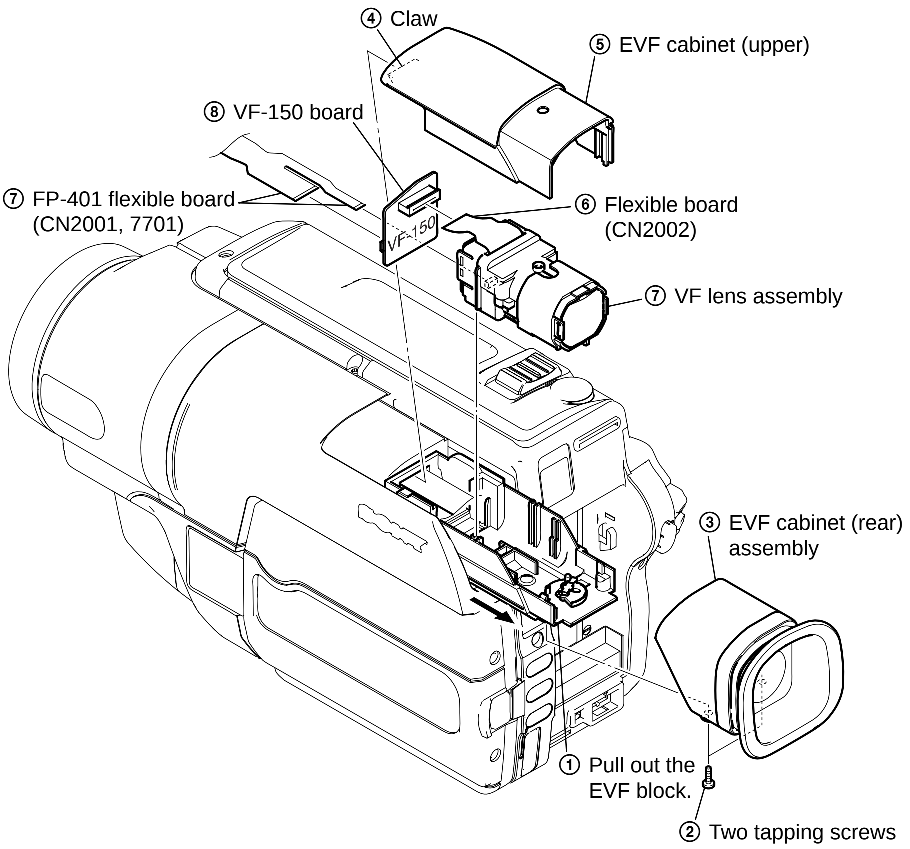
2-1. LCD ASSEMBLY, PD-156 BOARD


⑭ Claw
⑬ Claw
④ P cabinet (C)
⑮ Indication LCD block assembly
⑦ Two tapping screws
⑪ PD-156 board
PD-156
② Two screws (M2)
⑫ Flexible board (CN5703)
⑯ Cold cathode fluorescent tube
⑩ Flexible board (CN5601)
⑤ Harness (PD-155) (CN5701, 5704)
⑰ Indicator module liquid crystal
⑥ Control switch block (CN5702)
⑨ Flexible board (CN5501)
⑧ LCD assembly
③ Two tapping screws
① Open the LCD panel.
⑱ P cabinet (M) assembly
SONY

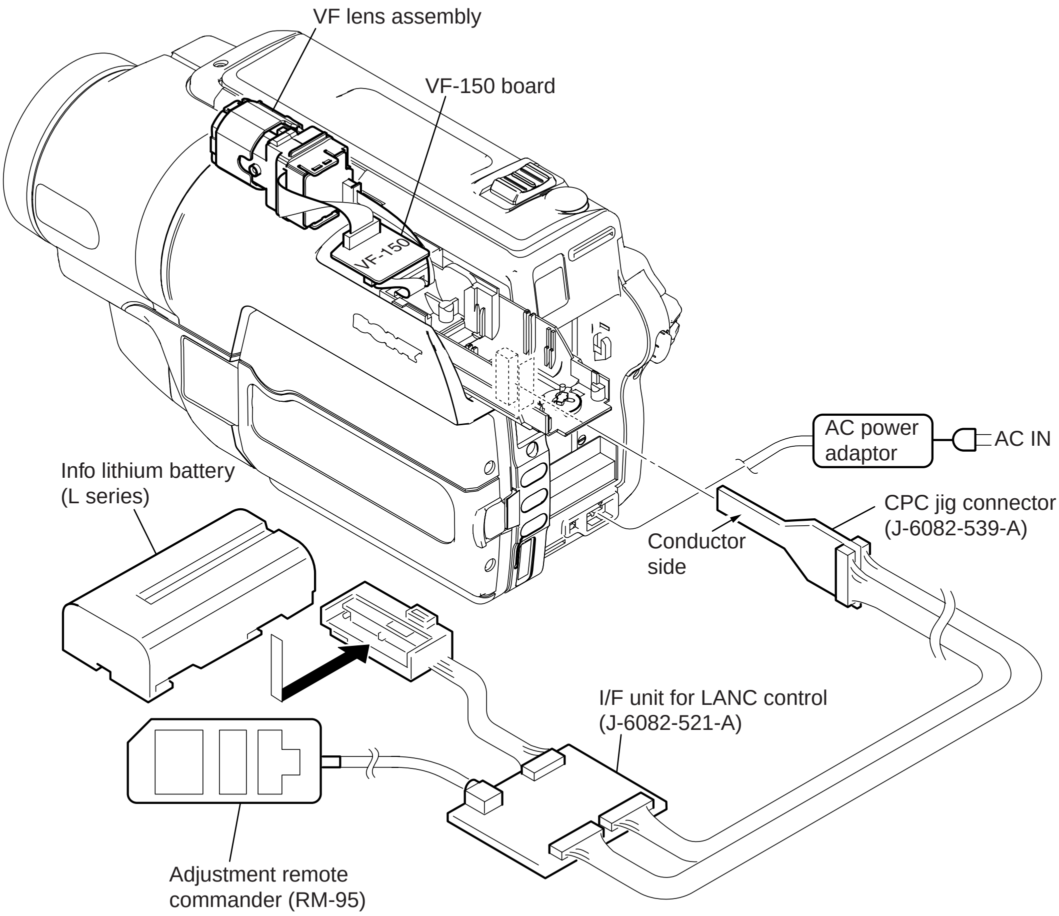
[LCD SERVICE POSITION]


CPC jig connector (J-6082-539-A)
Adjustment remote commander (RM-95)
CN1011
Conductor side
Info lithium battery (L series)
SONY
AC power adaptor
AC IN
I/F unit for LANC control (J-6082-521-A)
LCD
PD-156
Multi CPC-jig (J-6082-311-A)
PD-156 board
Indication (LCD) block assembly
CN5502

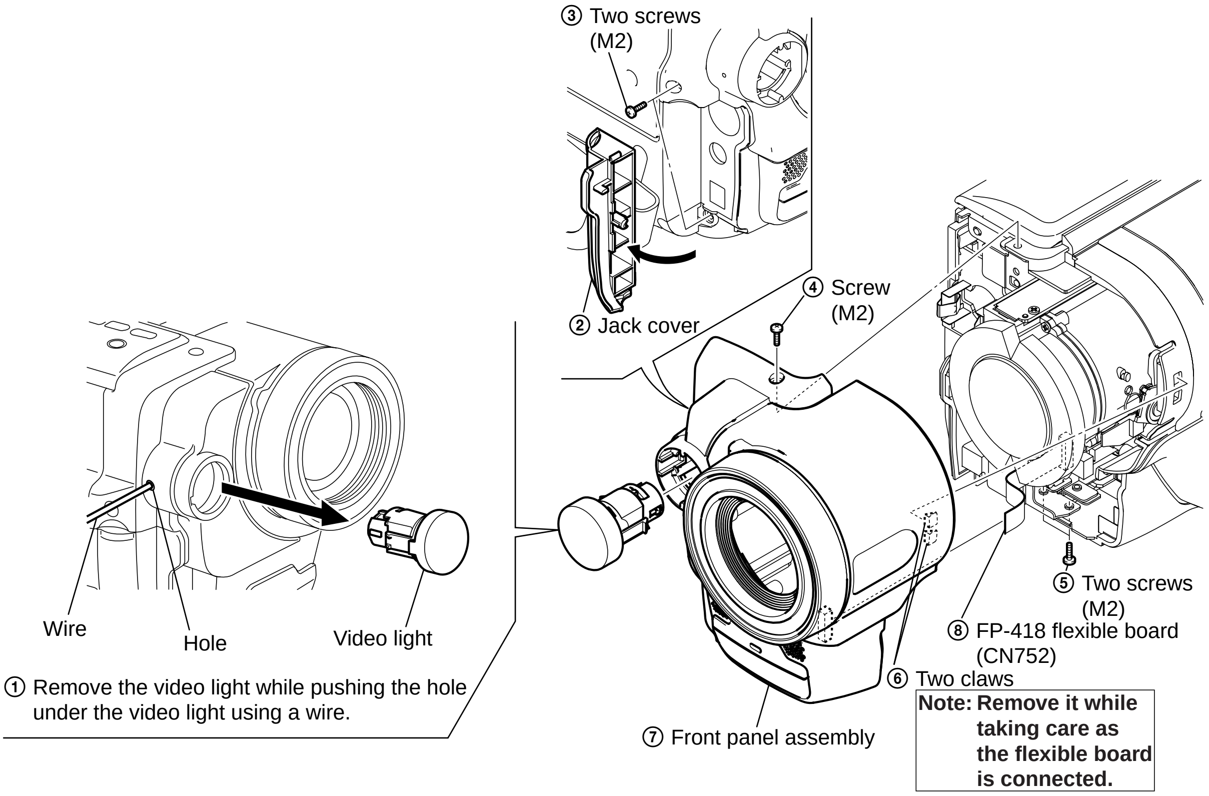
2-2. VF LENS ASSEMBLY, VF-150 BOARD


④ Claw
⑤ EVF cabinet (upper)
⑧ VF-150 board
⑦ FP-401 flexible board (CN2001, 7701)
⑥ Flexible board (CN2002)
VF-150
⑦ VF lens assembly
③ EVF cabinet (rear) assembly
① Pull out the EVF block.
② Two tapping screws

[EVF SERVICE POSITION]


VF lens assembly
VF-150 board
VF-150
Info lithium battery (L series)
AC power adaptor
AC IN
CPC jig connector (J-6082-539-A)
Conductor side
I/F unit for LANC control (J-6082-521-A)
Adjustment remote commander (RM-95)

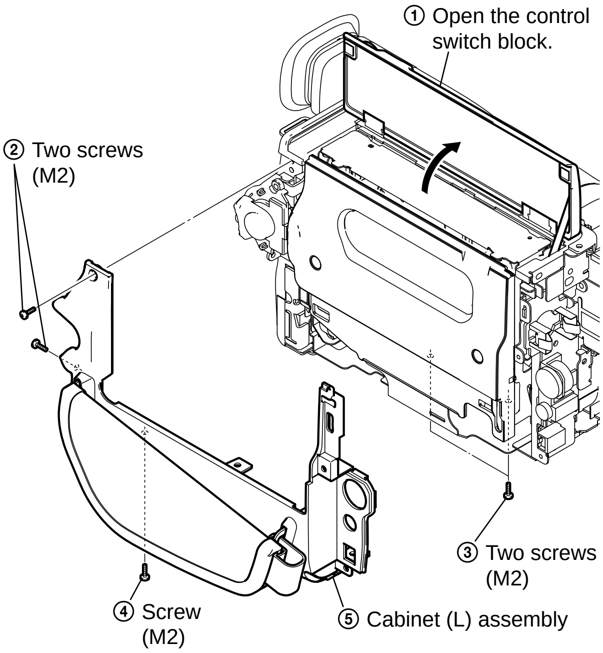
2-3. VIDEO LIGHT AND FRONT PANEL ASSEMBLY


Wire
Hole
Video light
② Jack cover
③ Two screws (M2)
④ Screw (M2)
⑤ Two screws (M2)
⑥ Two claws
⑦ Front panel assembly
⑧ FP-418 flexible board (CN752)

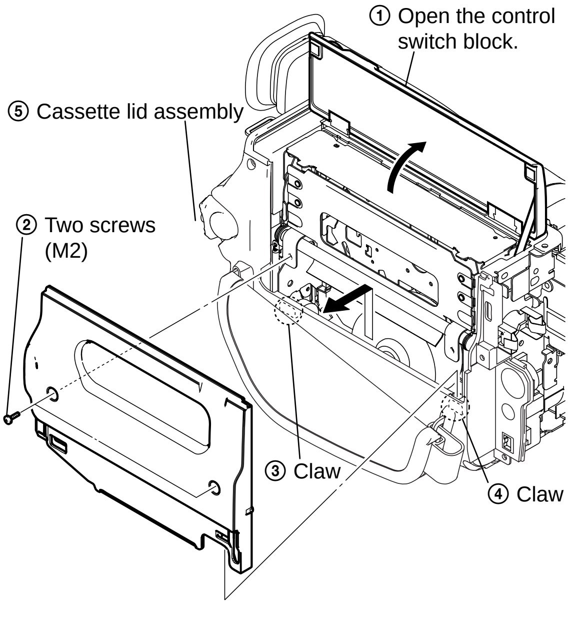
① Remove the video light while pushing the hole under the video light using a wire.

Note: Remove it while taking care as the flexible board is connected.

2-4. CABINET (L) ASSEMBLY

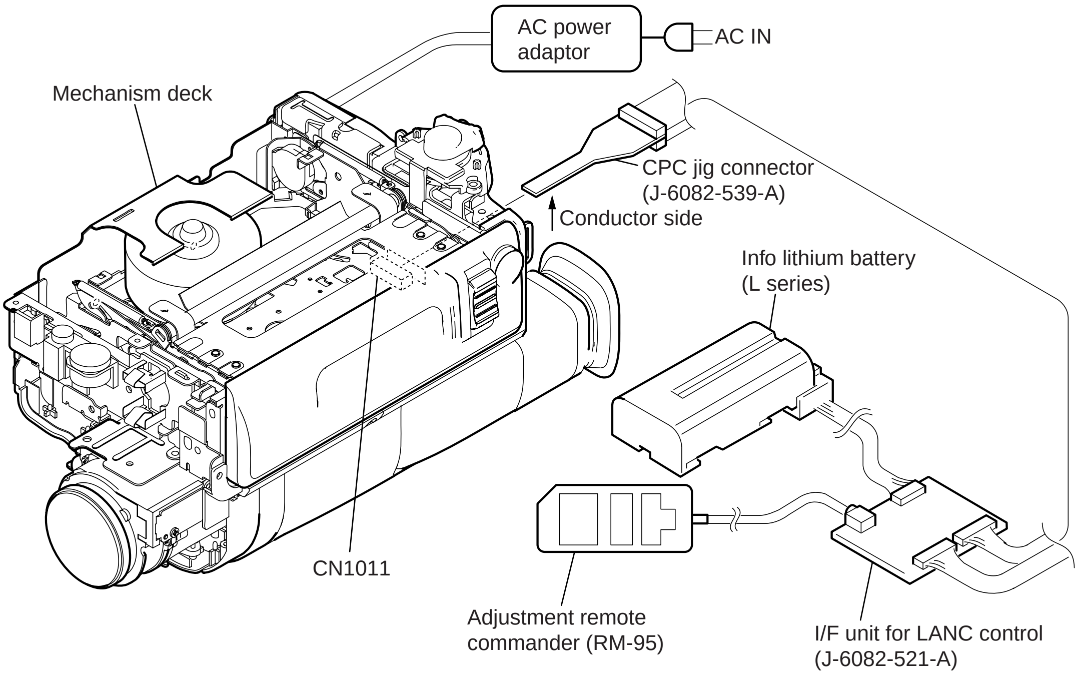

① Open the control switch block.
② Two screws (M2)
③ Two screws (M2)
④ Screw (M2)
⑤ Cabinet (L) assembly

2-5. CASSETTE LID ASSEMBLY

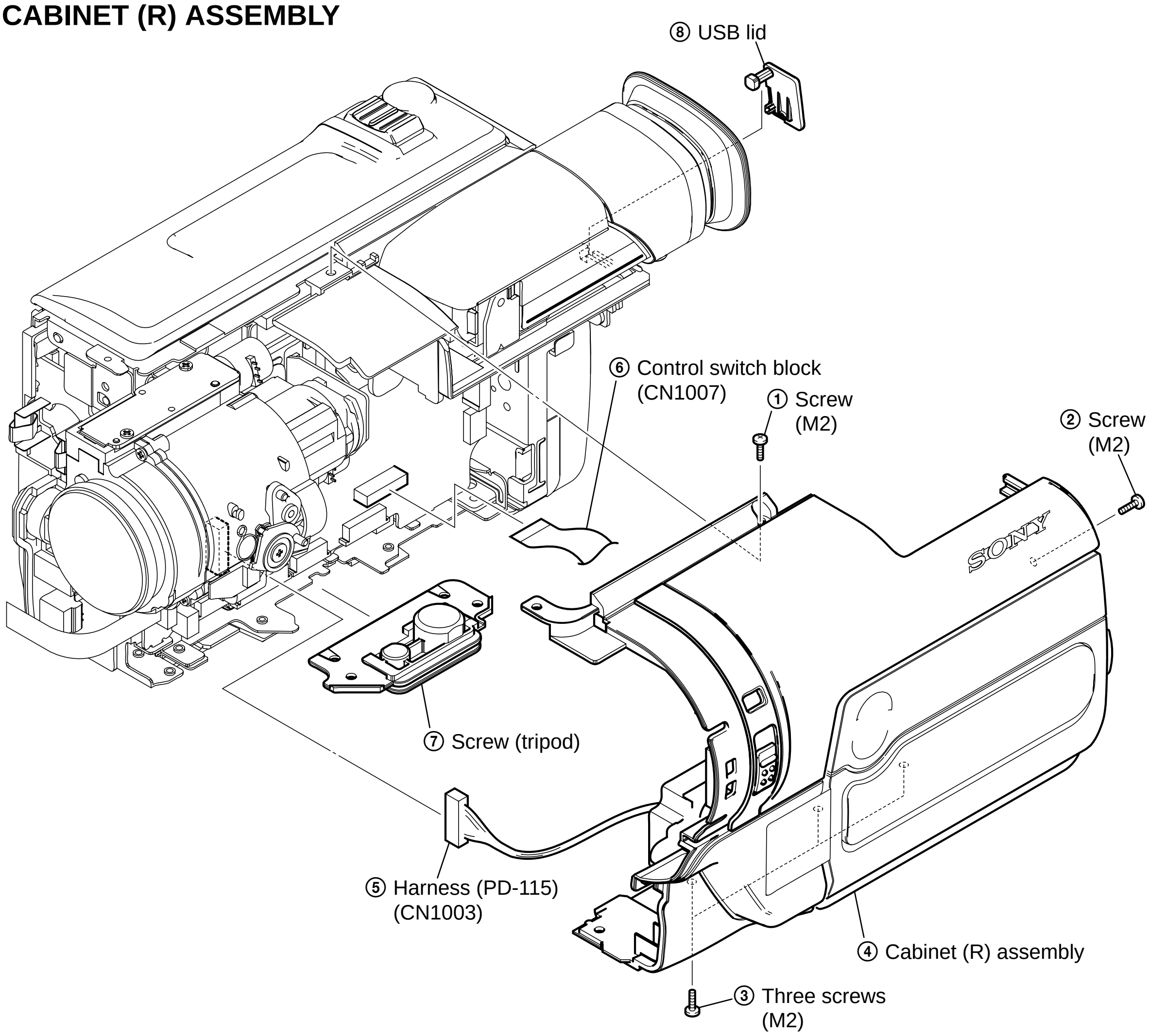

① Open the control switch block.
② Two screws (M2)
③ Claw
④ Claw
⑤ Cassette lid assembly

[MECHANISM DECK SERVICE POSITION]

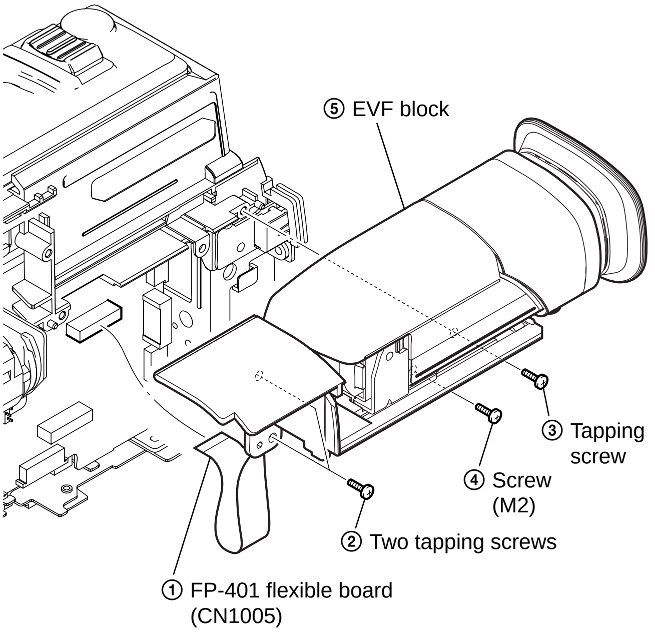
Note: Use the parts only which can be removed easily from outside of the mechanism deck.


AC power adaptor
AC IN
Mechanism deck
CPC jig connector (J-6082-539-A)
Conductor side
Info lithium battery (L series)
CN1011
Adjustment remote commander (RM-95)
I/F unit for LANC control (J-6082-521-A)

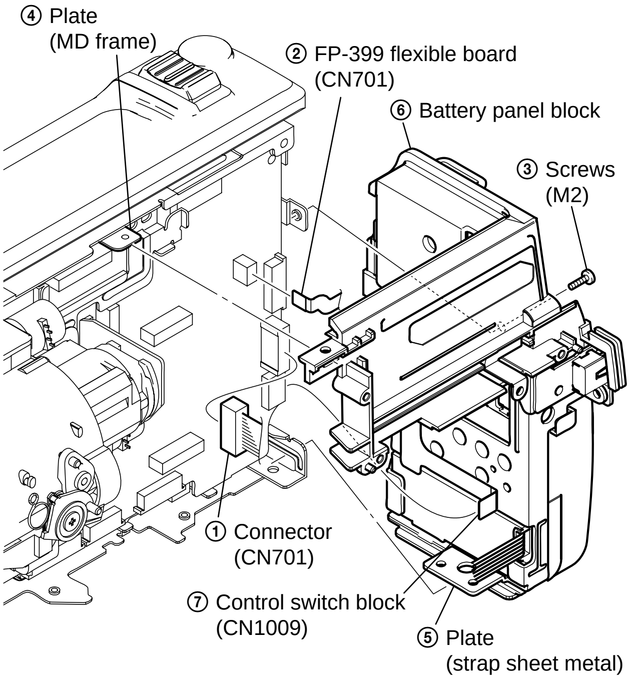
2-6. CABINET (R) ASSEMBLY


⑧ USB lid
⑥ Control switch block (CN1007)
① Screw (M2)
② Screw (M2)
⑦ Screw (tripod)
⑤ Harness (PD-115) (CN1003)
④ Cabinet (R) assembly
③ Three screws (M2)
SONY

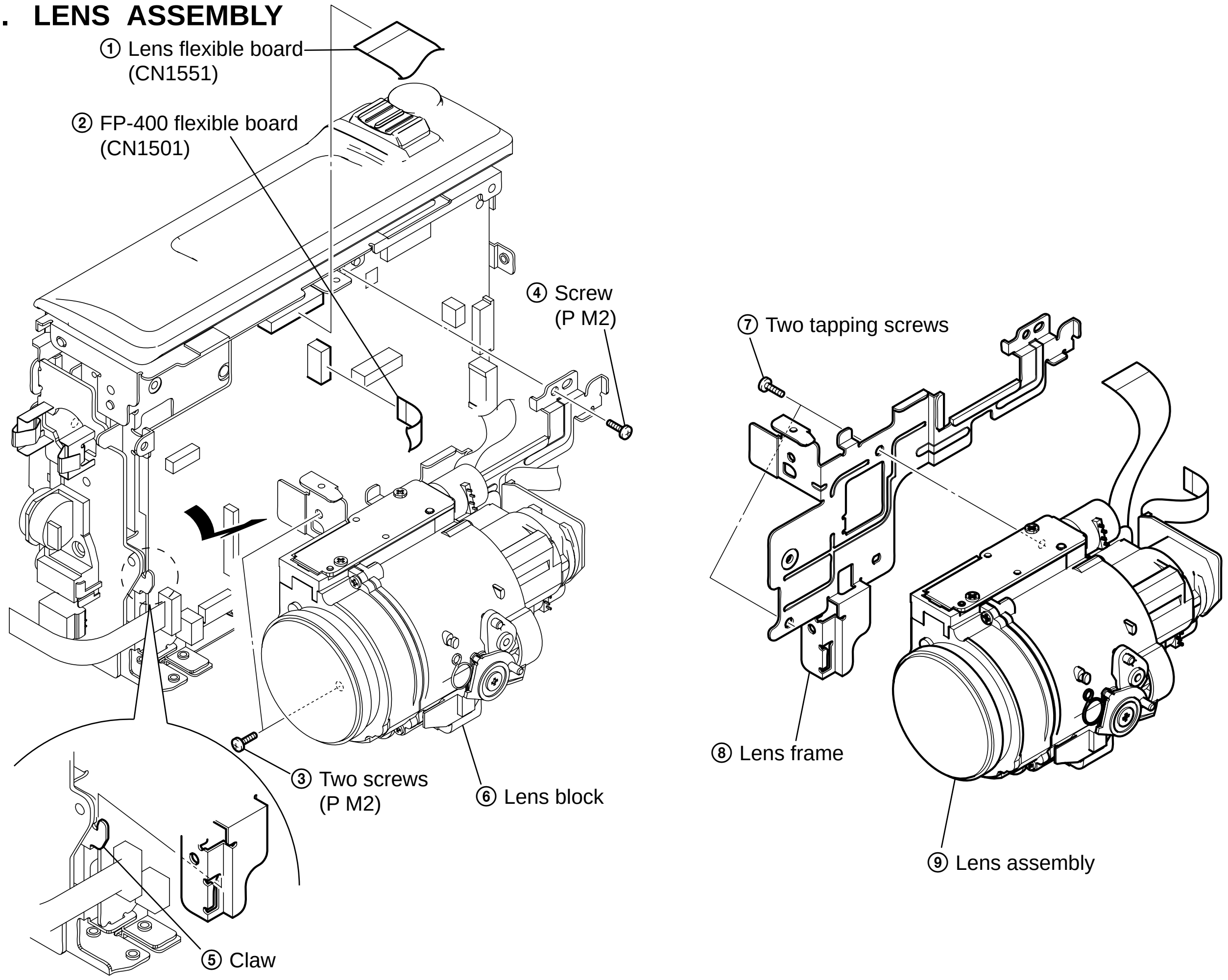
2-7. EVF BLOCK


⑤ EVF block
③ Tapping screw
④ Screw (M2)
② Two tapping screws
① FP-401 flexible board (CN1005)

2-8. BATTERY PANEL BLOCK


④ Plate (MD frame)
② FP-399 flexible board (CN701)
⑥ Battery panel block
③ Screws (M2)
① Connector (CN701)
⑦ Control switch block (CN1009)
⑤ Plate (strap sheet metal)

2-9. LENS ASSEMBLY


① Lens flexible board (CN1551)
② FP-400 flexible board (CN1501)
④ Screw (P M2)
⑦ Two tapping screws
⑧ Lens frame
③ Two screws (P M2)
⑥ Lens block
⑨ Lens assembly
⑤ Claw

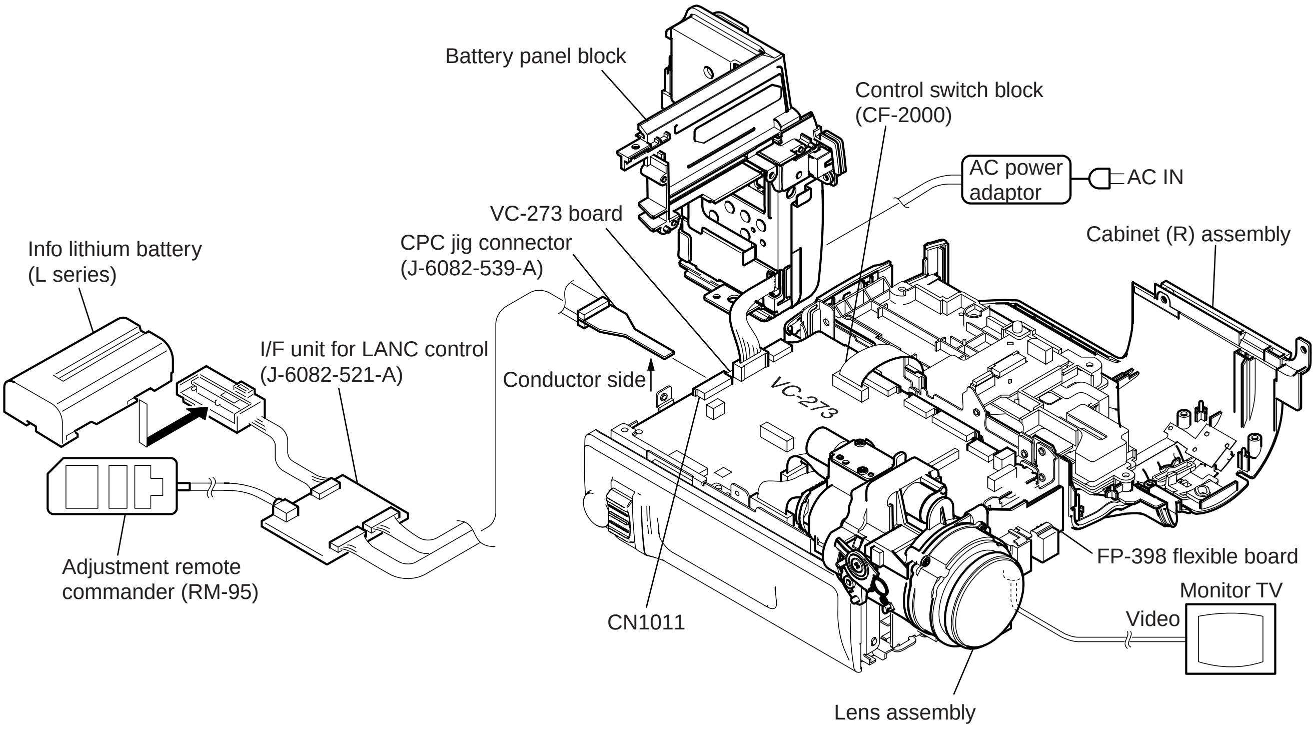
[VC-273 BOARD (SIDE A) SERVICE POSITION]

Setting the “Forced Camera Power ON” mode (Camera mode)

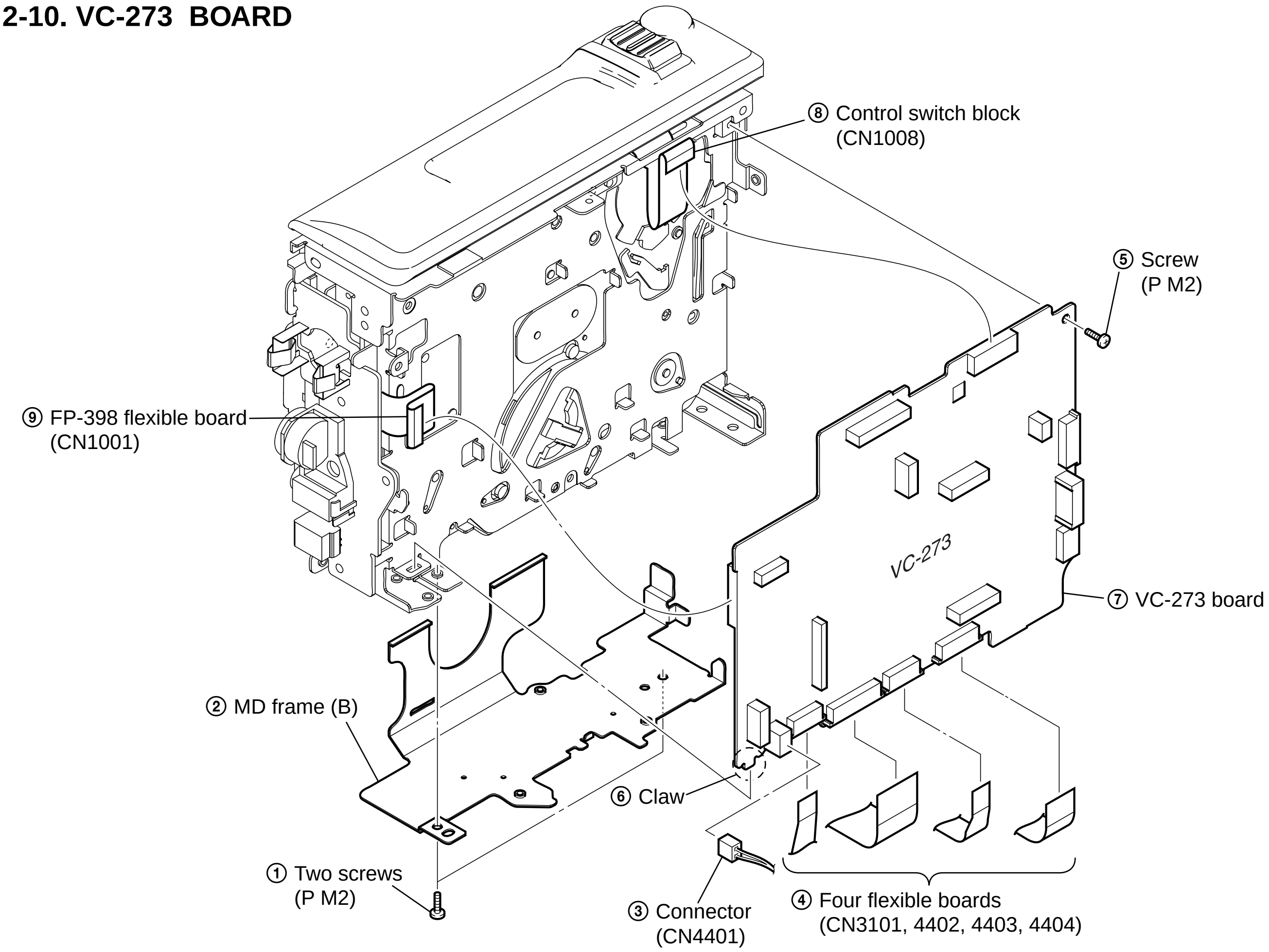
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 01, and press the PAUSE button.

Exiting the “Forced Power ON” mode

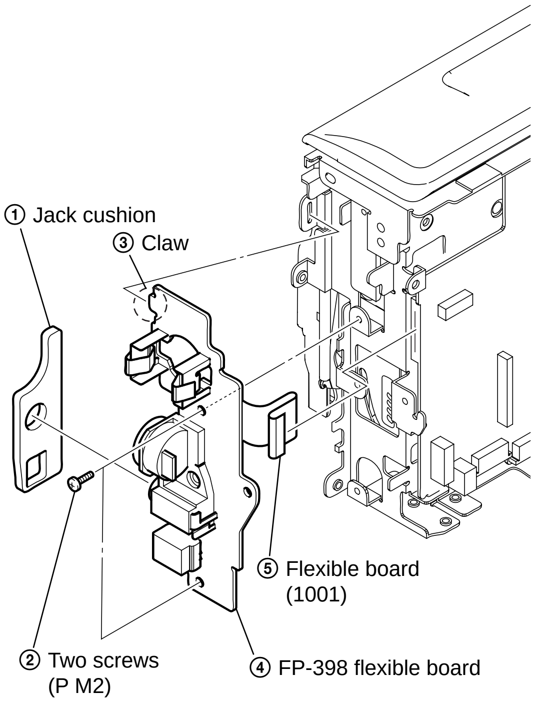
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 00, and press the PAUSE button.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.


Battery panel block
Control switch block (CF-2000)
AC power adaptor
AC IN
VC-273 board
Cabinet (R) assembly
CPC jig connector (J-6082-539-A)
Info lithium battery (L series)
I/F unit for LANC control (J-6082-521-A)
Conductor side
VC-273
FP-398 flexible board
Monitor TV
Video
Adjustment remote commander (RM-95)
CN1011
Lens assembly

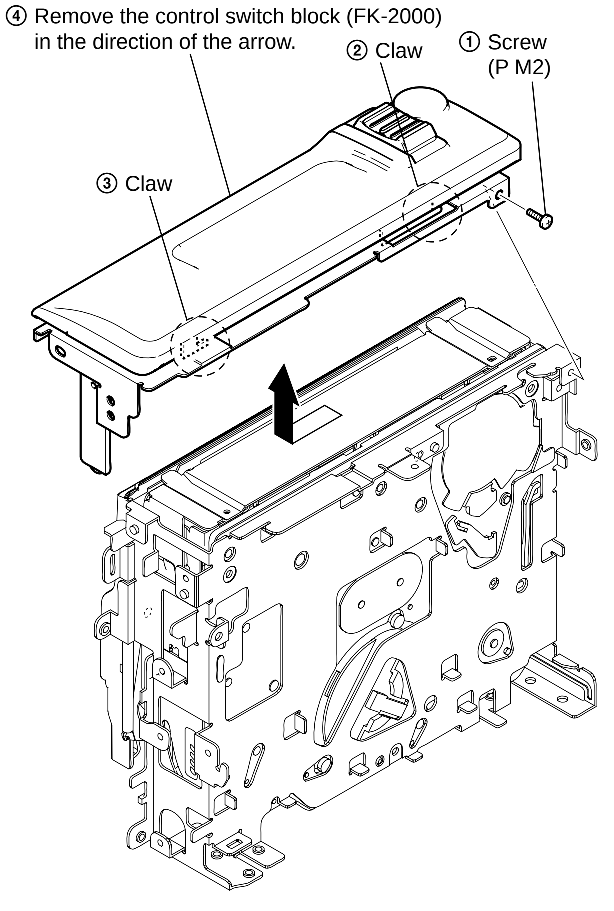
2-10. VC-273 BOARD


⑧ Control switch block
(CN1008)
⑤ Screw
(P M2)
⑨ FP-398 flexible board
(CN1001)
VC-273
⑦ VC-273 board
② MD frame (B)
⑥ Claw
① Two screws
(P M2)
③ Connector
(CN4401)
④ Four flexible boards
(CN3101, 4402, 4403, 4404)

2-11. FP-398 FLEXIBLE BOARD


① Jack cushion
③ Claw
⑤ Flexible board
(1001)
② Two screws
(P M2)
④ FP-398 flexible board

2-12. CONTROL SWITCH BLOCK (FK-2000)


④ Remove the control switch block (FK-2000)
in the direction of the arrow.
② Claw
① Screw
(P M2)
③ Claw

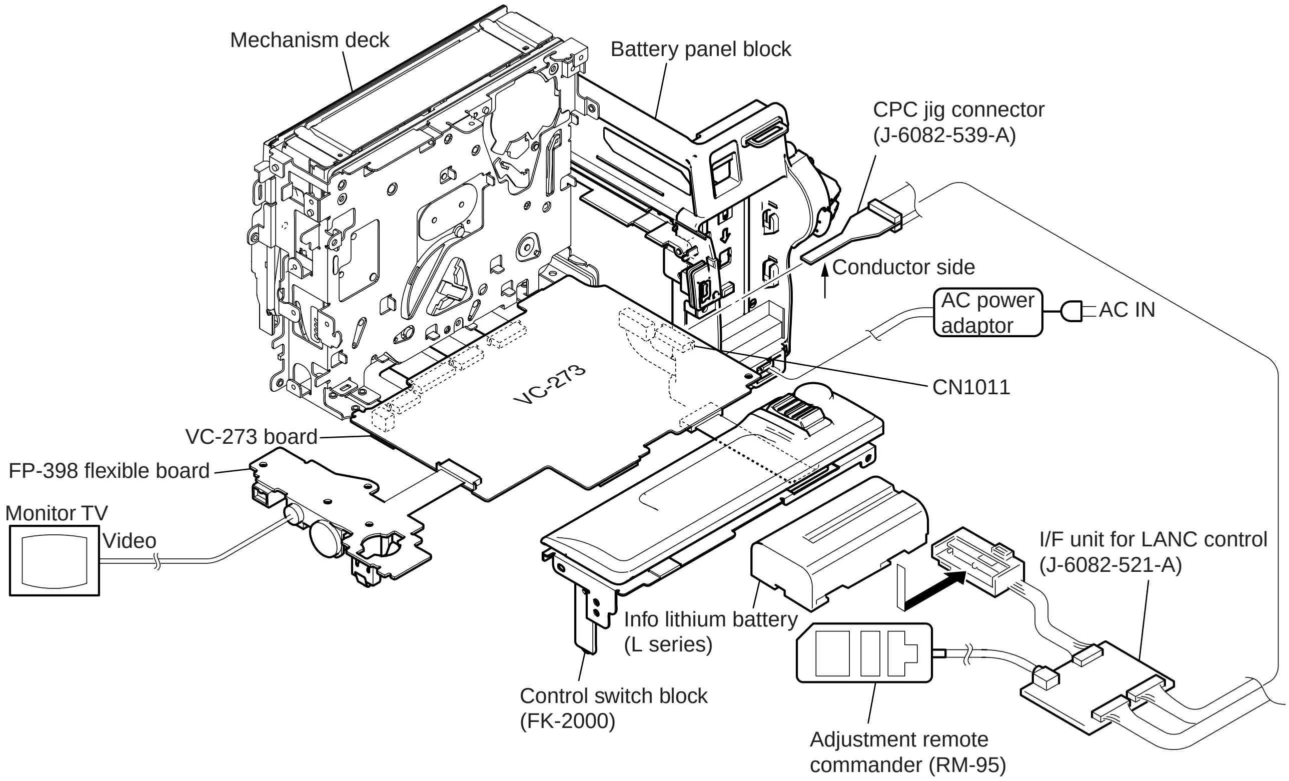
[SERVICE POSITION TO CHECK THE VTR SECTION]

Setting the "Forced VTR Power ON" mode (VTR mode)

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 02, and press the PAUSE button.

Exiting the "Forced Power ON" mode

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 00, and press the PAUSE button.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.


Mechanism deck
Battery panel block
CPC jig connector
(J-6082-539-A)
Conductor side
AC power adaptor
AC IN
CN1011
VC-273
VC-273 board
FP-398 flexible board
Monitor TV
Video
I/F unit for LANC control
(J-6082-521-A)
Info lithium battery
(L series)
Control switch block
(FK-2000)
Adjustment remote commander (RM-95)

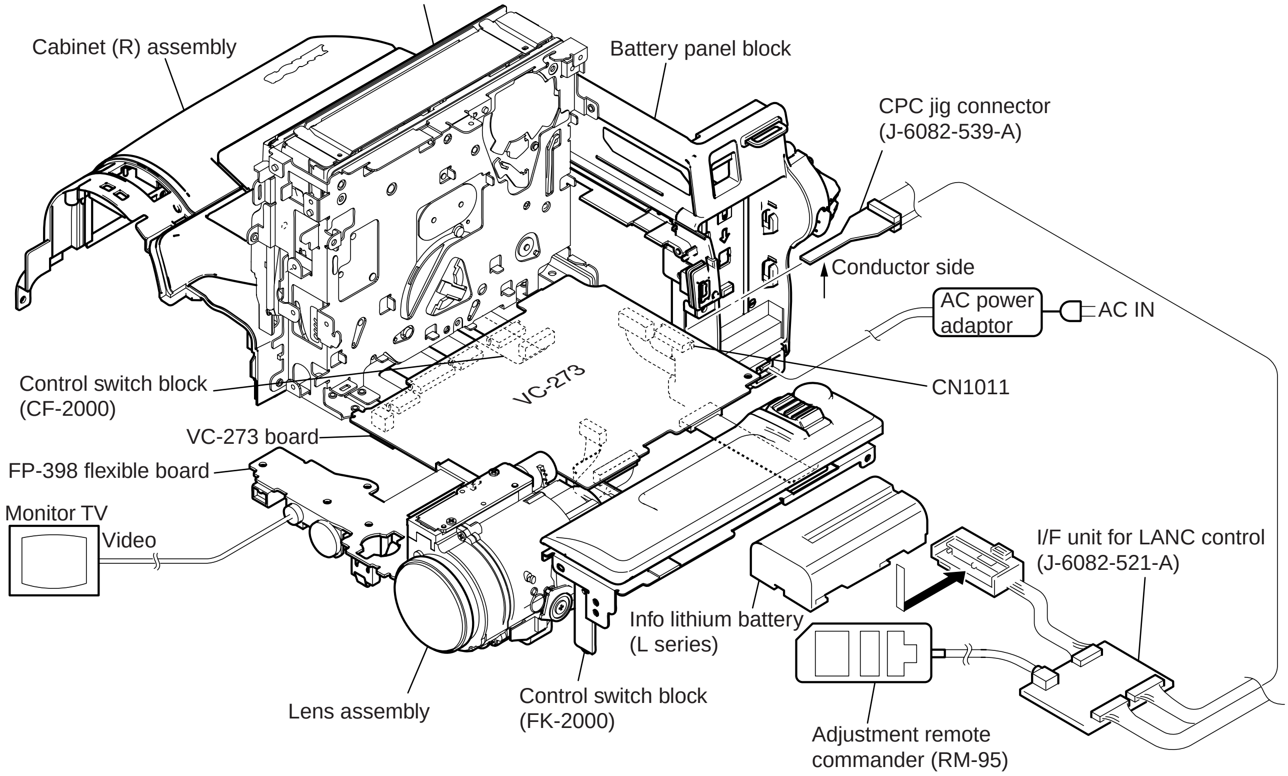
[SERVICE POSITION TO CHECK THE CAMERA SECTION]

Setting the "Forced Camera Power ON" mode (Camera mode)

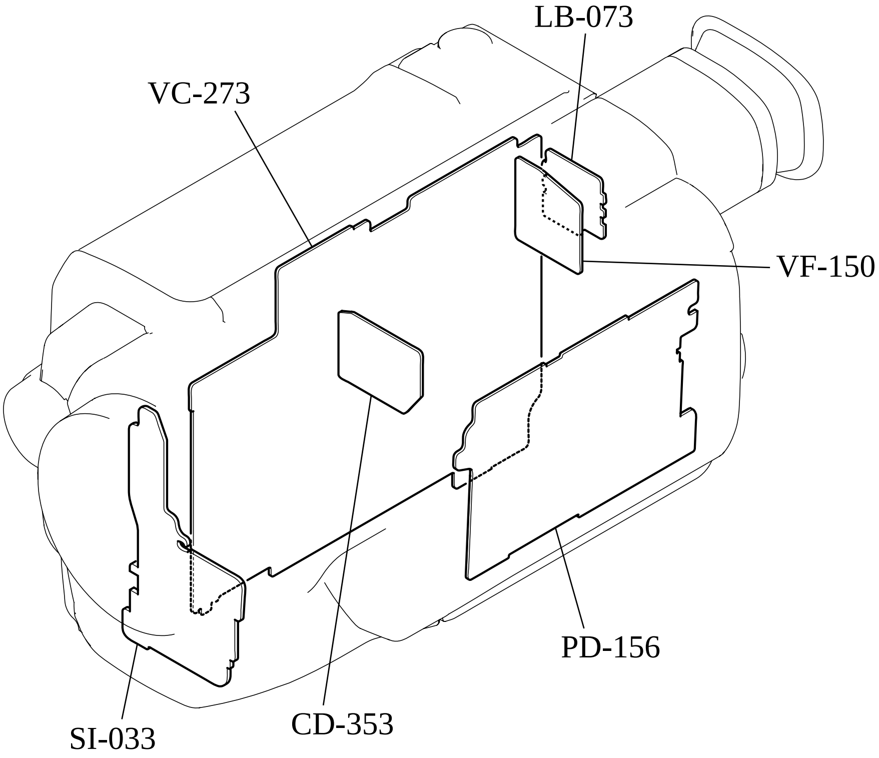
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 01, and press the PAUSE button.

Exiting the "Forced Power ON" mode

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 00, and press the PAUSE button.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

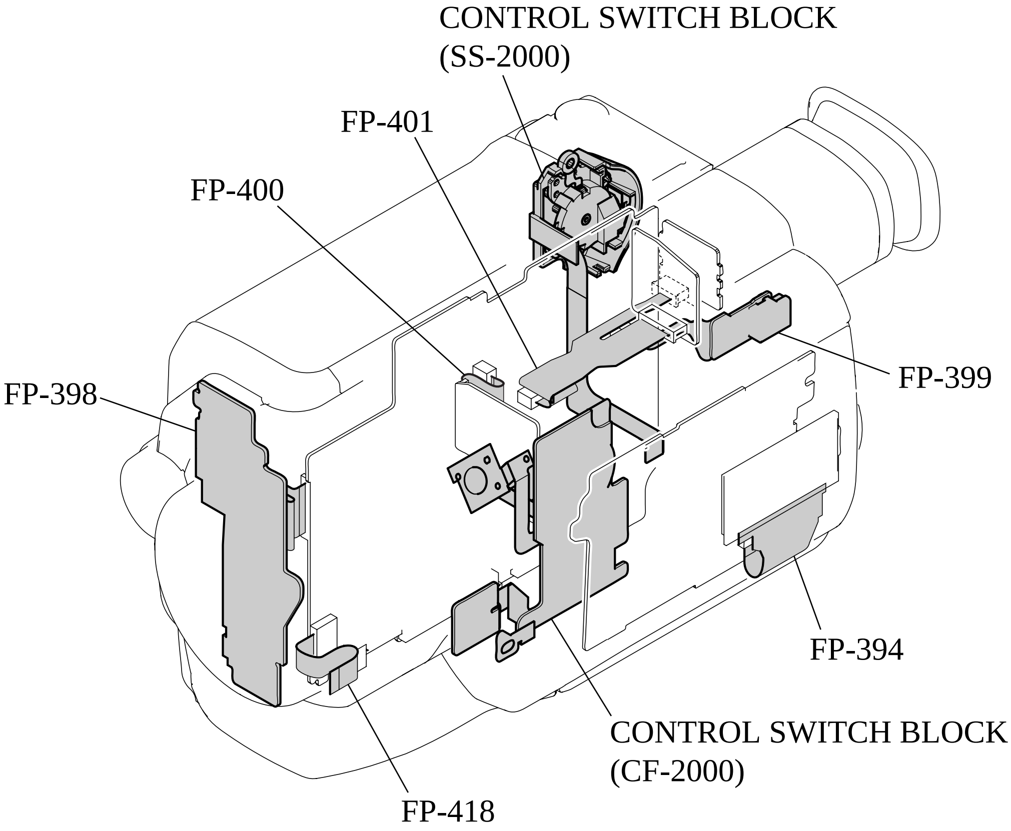

Mechanism deck
Cabinet (R) assembly
Battery panel block
CPC jig connector
(J-6082-539-A)
Conductor side
AC power adaptor
AC IN
CN1011
VC-273
Control switch block
(CF-2000)
VC-273 board
FP-398 flexible board
Monitor TV
Video
I/F unit for LANC control
(J-6082-521-A)
Info lithium battery
(L series)
Lens assembly
Control switch block
(FK-2000)
Adjustment remote commander (RM-95)

2-13. CIRCUIT BOARDS LOCATION



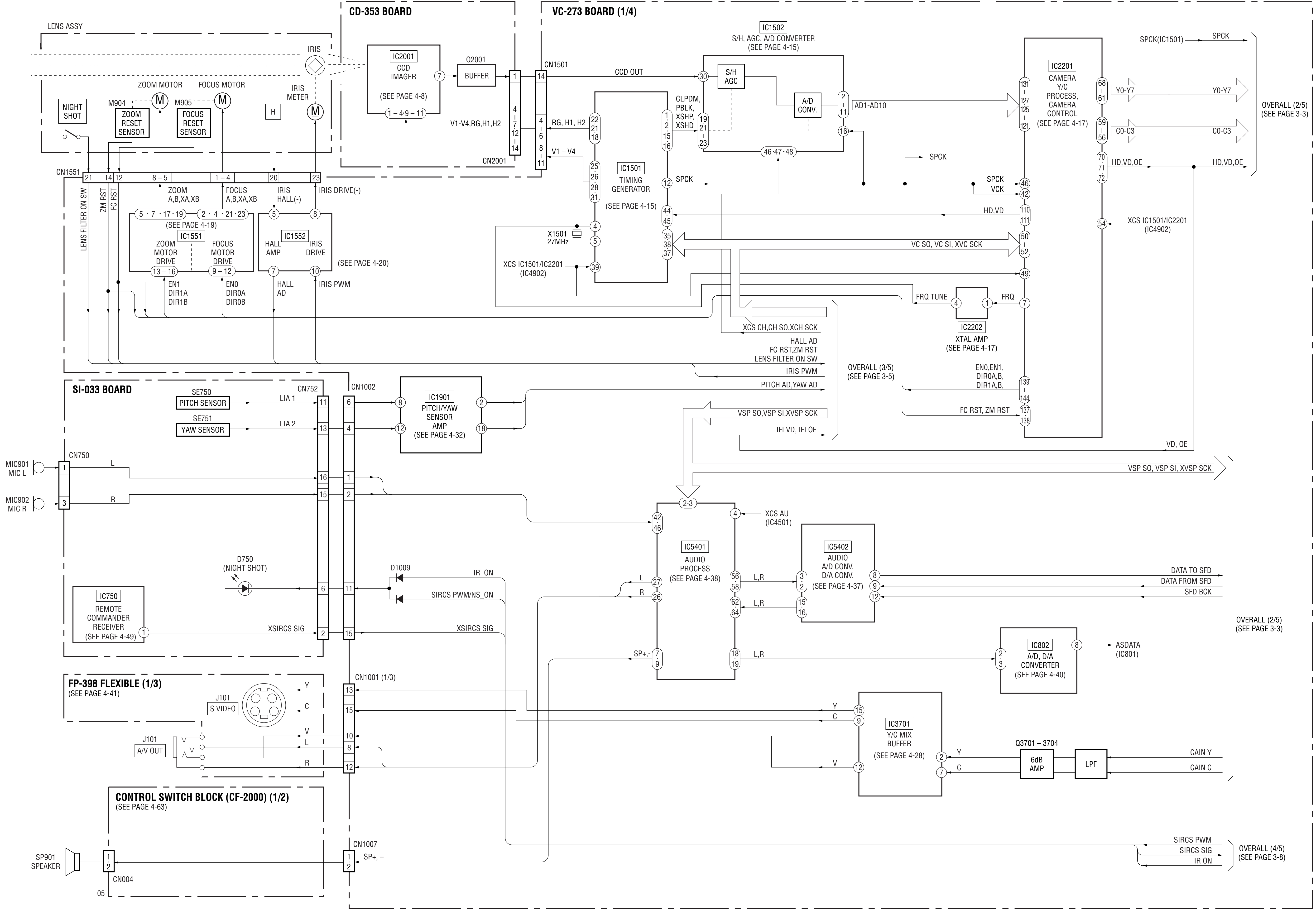
Board Name	Function
CD-353	CCD IMAGER
LB-073	EVF BACK LIGHT
PD-156	RGB DRIVER, TIMING GENERATTOR, BACK LIGHT
SI-033	STEADY SHOT, MIC
VC-273	CAMERA PROCESS, FOCUS/ZOOM DRIVE, EVR, DV SIGNAL PROCESS, DV INTERFACE, DIGITAL REC/PB AMP, VIDEO OUT, HI CONTROL, CAMERA/MECHA CONTROL, MECHANISM CONTROL, DRUM/CAPSTAN MOTOR DRIVE,/AUDIO PROCESS, DC IN, CHARGE, DC/DC CONVERTER
VF-150	EVF DRIVE

2-14. FLEXIBLE BOARDS LOCATION

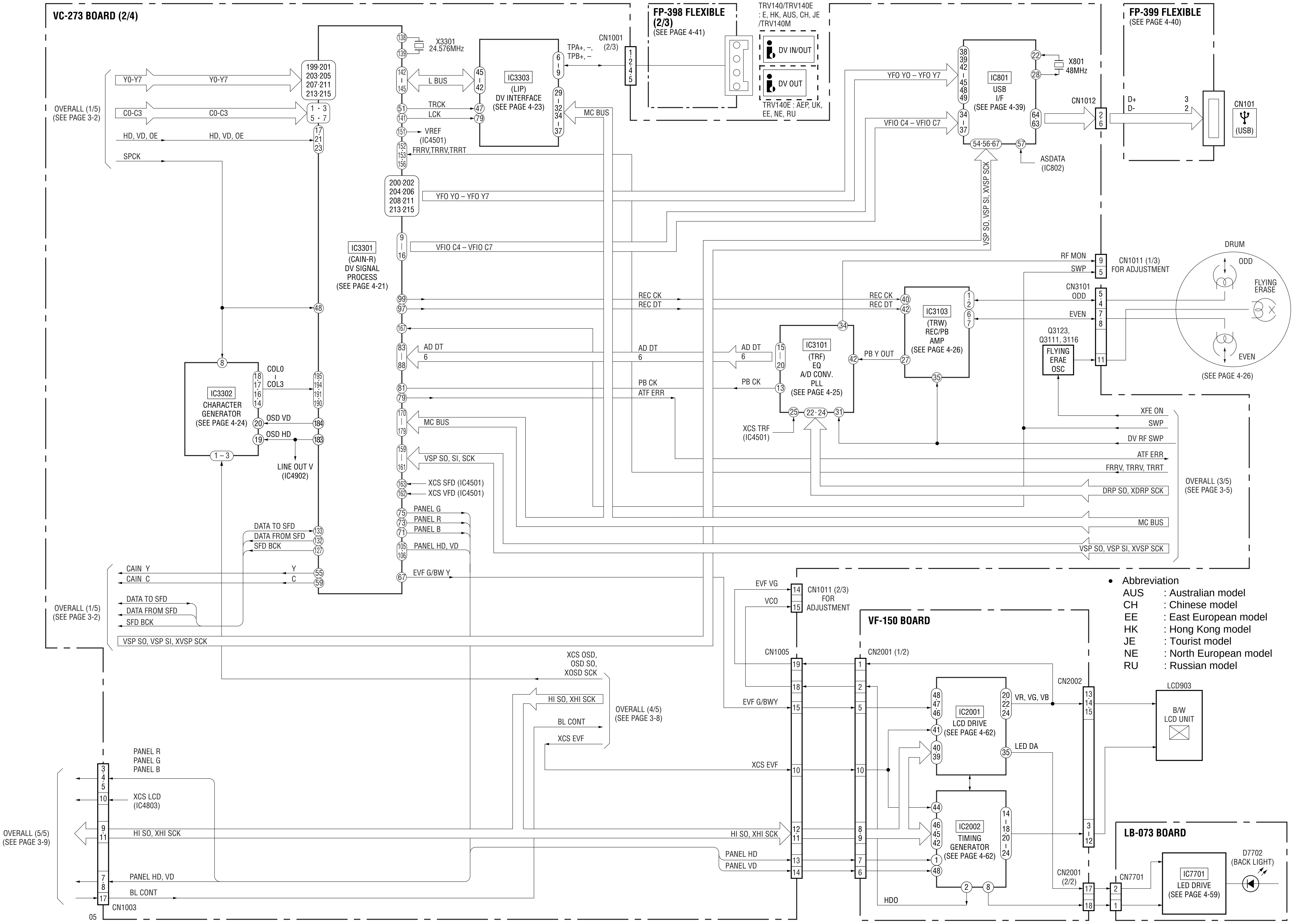

CONTROL SWITCH BLOCK
(SS-2000)
FP-401
FP-400
FP-398
FP-399
FP-394
CONTROL SWITCH BLOCK
(CF-2000)
FP-418

SECTION 3
BLOCK DIAGRAMS

3-1. OVERALL BLOCK DIAGRAM (1/5)


CD-353 BOARD
VC-273 BOARD (1/4)
LENS ASSY
IRIS
ZOOM MOTOR
FOCUS MOTOR
IRIS METER
M904
M905
NIGHT SHOT
ZOOM RESET SENSOR
FOCUS RESET SENSOR
H
IC2001
CCD IMAGER
(SEE PAGE 4-8)
Q2001
BUFFER
CN2001
CN1501
CCD OUT
V1-V4,RG,H1,H2
RG, H1, H2
V1 – V4
IC1502
S/H, AGC, A/D CONVERTER
(SEE PAGE 4-15)
S/H AGC
A/D CONV.
CLPDM, PBLK, XSHP, XSHD
AD1-AD10
IC1501
TIMING GENERATOR
(SEE PAGE 4-15)
SPCK
X1501 27MHz
XCS IC1501/IC2201 (IC4902)
IC2201
CAMERA Y/C PROCESS, CAMERA CONTROL
(SEE PAGE 4-17)
SPCK(IC1501)
Y0-Y7
C0-C3
HD,VD,OE
OVERALL (2/5) (SEE PAGE 3-3)
VCK
HD,VD
VC SO, VC SI, XVC SCK
XCS IC1501/IC2201 (IC4902)
FRQ TUNE
FRQ
IC2202
XTAL AMP
(SEE PAGE 4-17)
CN1551
LENS FILTER ON SW
ZM RST
FC RST
ZOOM A,B,XA,XB
FOCUS A,B,XA,XB
IRIS HALL(-)
IRIS DRIVE(-)
(SEE PAGE 4-19)
IC1551
ZOOM MOTOR DRIVE
FOCUS MOTOR DRIVE
IC1552
HALL AMP
IRIS DRIVE
(SEE PAGE 4-20)
EN1 DIR1A DIR1B
EN0 DIR0A DIR0B
HALL AD
IRIS PWM
XCS CH,CH SO,XCH SCK
HALL AD
FC RST,ZM RST
LENS FILTER ON SW
IRIS PWM
PITCH AD,YAW AD
VSP SO,VSP SI,XVSP SCK
IFI VD, IFI OE
OVERALL (3/5) (SEE PAGE 3-5)
EN0,EN1, DIR0A,B, DIR1A,B,
FC RST, ZM RST
VD, OE
VSP SO, VSP SI, XVSP SCK
SI-033 BOARD
SE750
PITCH SENSOR
SE751
YAW SENSOR
LIA 1
LIA 2
CN752
CN1002
IC1901
PITCH/YAW SENSOR AMP
(SEE PAGE 4-32)
MIC901 MIC L
MIC902 MIC R
CN750
L
R
D750 (NIGHT SHOT)
IC750
REMOTE COMMANDER RECEIVER
(SEE PAGE 4-49)
XSIRCS SIG
D1009
IR_ON
SIRCS PWM/NS_ON
XSIRCS SIG
IC5401
AUDIO PROCESS
(SEE PAGE 4-38)
XCS AU (IC4501)
L,R
SP+,-
IC5402
AUDIO A/D CONV. D/A CONV.
(SEE PAGE 4-37)
DATA TO SFD
DATA FROM SFD
SFD BCK
OVERALL (2/5) (SEE PAGE 3-3)
IC802
A/D, D/A CONVERTER
(SEE PAGE 4-40)
ASDATA (IC801)
FP-398 FLEXIBLE (1/3)
(SEE PAGE 4-41)
J101 S VIDEO
CN1001 (1/3)
Y
C
V
J101 A/V OUT
IC3701
Y/C MIX BUFFER
(SEE PAGE 4-28)
Q3701 – 3704
6dB AMP
LPF
CAIN Y
CAIN C
CONTROL SWITCH BLOCK (CF-2000) (1/2)
(SEE PAGE 4-63)
SP901 SPEAKER
CN004
CN1007
SP+, –
SIRCS PWM
SIRCS SIG
IR ON
OVERALL (4/5) (SEE PAGE 3-8)
05

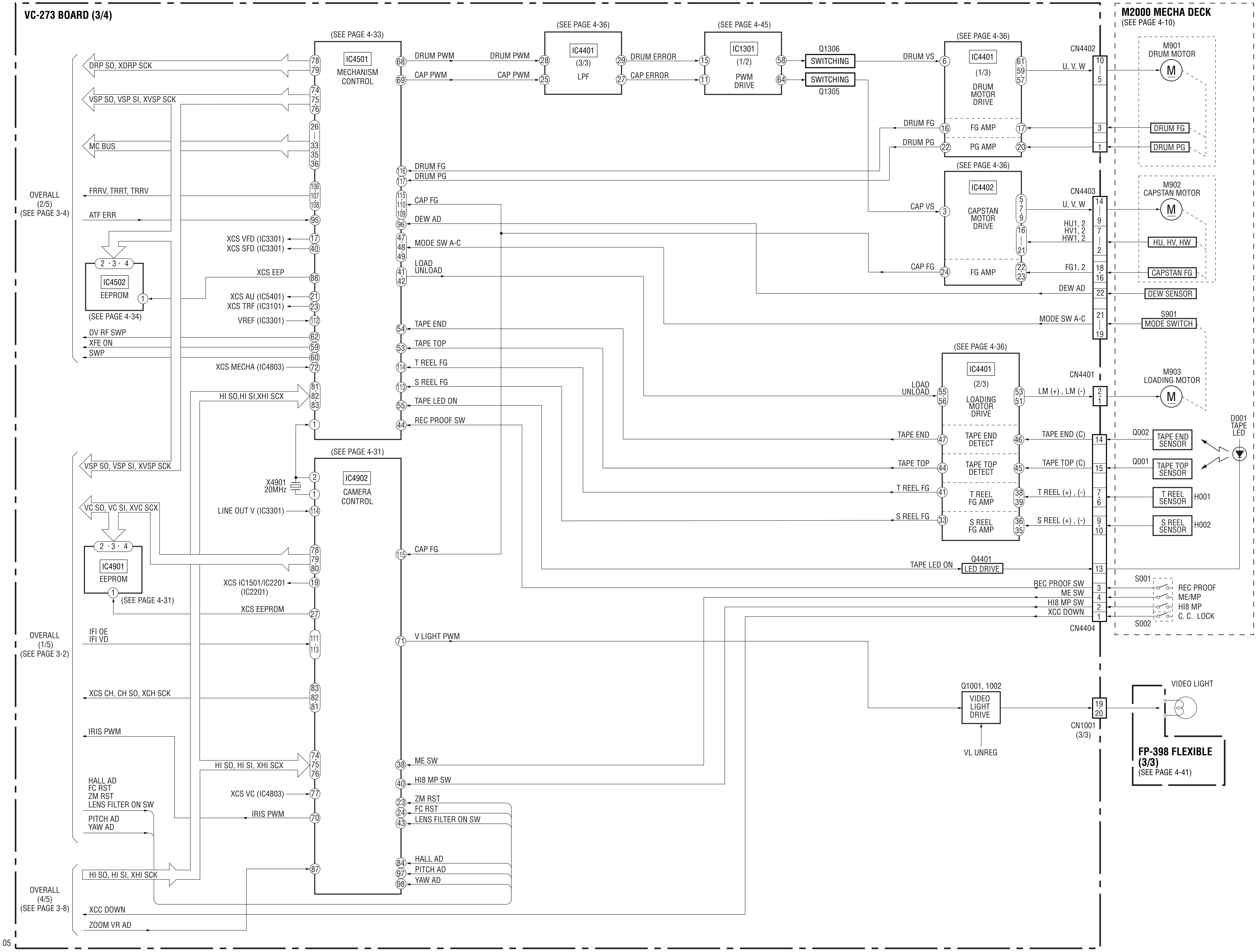
3-2. OVERALL BLOCK DIAGRAM (2/5)


VC-273 BOARD (2/4)
OVERALL (1/5)
(SEE PAGE 3-2)
Y0-Y7
C0-C3
HD, VD, OE
SPCK
IC3301
(CAIN-R)
DV SIGNAL
PROCESS
(SEE PAGE 4-21)
X3301
24.576MHz
IC3303
(LIP)
DV INTERFACE
(SEE PAGE 4-23)
L BUS
TRCK
LCK
VREF
(IC4501)
FRRV,TRRV,TRRT
TPA+, –,
TPB+, –
MC BUS
CN1001
(2/3)
FP-398 FLEXIBLE
(2/3)
(SEE PAGE 4-41)
CN101
TRV140/TRV140E
: E, HK, AUS, CH, JE
/TRV140M
DV IN/OUT
DV OUT
TRV140E : AEP, UK,
EE, NE, RU
YFO YO – YFO Y7
VFIO C4 – VFIO C7
IC801
USB
I/F
(SEE PAGE 4-39)
X801
48MHz
ASDATA
(IC802)
CN1012
FP-399 FLEXIBLE
(SEE PAGE 4-40)
D+
D-
CN101
(USB)
VSP SO, VSP SI, XVSP SCK
RF MON
SWP
CN1011 (1/3)
FOR ADJUSTMENT
CN3101
ODD
EVEN
DRUM
FLYING
ERASE
(SEE PAGE 4-26)
Q3123,
Q3111, 3116
FLYING
ERAE
OSC
IC3103
(TRW)
REC/PB
AMP
(SEE PAGE 4-26)
REC CK
REC DT
PB Y OUT
IC3101
(TRF)
EQ
A/D CONV.
PLL
(SEE PAGE 4-25)
AD DT
PB CK
ATF ERR
XCS TRF
(IC4501)
IC3302
CHARACTER
GENERATOR
(SEE PAGE 4-24)
COL0
COL3
OSD VD
OSD HD
LINE OUT V
(IC4902)
MC BUS
VSP SO, SI, SCK
XCS SFD (IC4501)
XCS VFD (IC4501)
PANEL G
PANEL R
PANEL B
PANEL HD, VD
EVF G/BW Y
DATA TO SFD
DATA FROM SFD
SFD BCK
CAIN Y
CAIN C
XFE ON
SWP
DV RF SWP
ATF ERR
FRRV, TRRV, TRRT
DRP SO, XDRP SCK
MC BUS
VSP SO, VSP SI, XVSP SCK
OVERALL (3/5)
(SEE PAGE 3-5)
EVF VG
VCO
CN1011 (2/3)
FOR
ADJUSTMENT
VF-150 BOARD
CN1005
CN2001 (1/2)
EVF G/BWY
XCS EVF
HI SO, XHI SCK
PANEL HD
PANEL VD
XCS OSD,
OSD SO,
XOSD SCK
HI SO, XHI SCK
BL CONT
XCS EVF
OVERALL (4/5)
(SEE PAGE 3-8)
IC2001
LCD DRIVE
(SEE PAGE 4-62)
VR, VG, VB
LED DA
IC2002
TIMING
GENERATOR
(SEE PAGE 4-62)
HDO
CN2002
LCD903
B/W
LCD UNIT
CN2001
(2/2)
LB-073 BOARD
CN7701
IC7701
LED DRIVE
(SEE PAGE 4-59)
D7702
(BACK LIGHT)
PANEL R
PANEL G
PANEL B
XCS LCD
(IC4803)
HI SO, XHI SCK
PANEL HD, VD
BL CONT
CN1003
OVERALL (5/5)
(SEE PAGE 3-9)
05

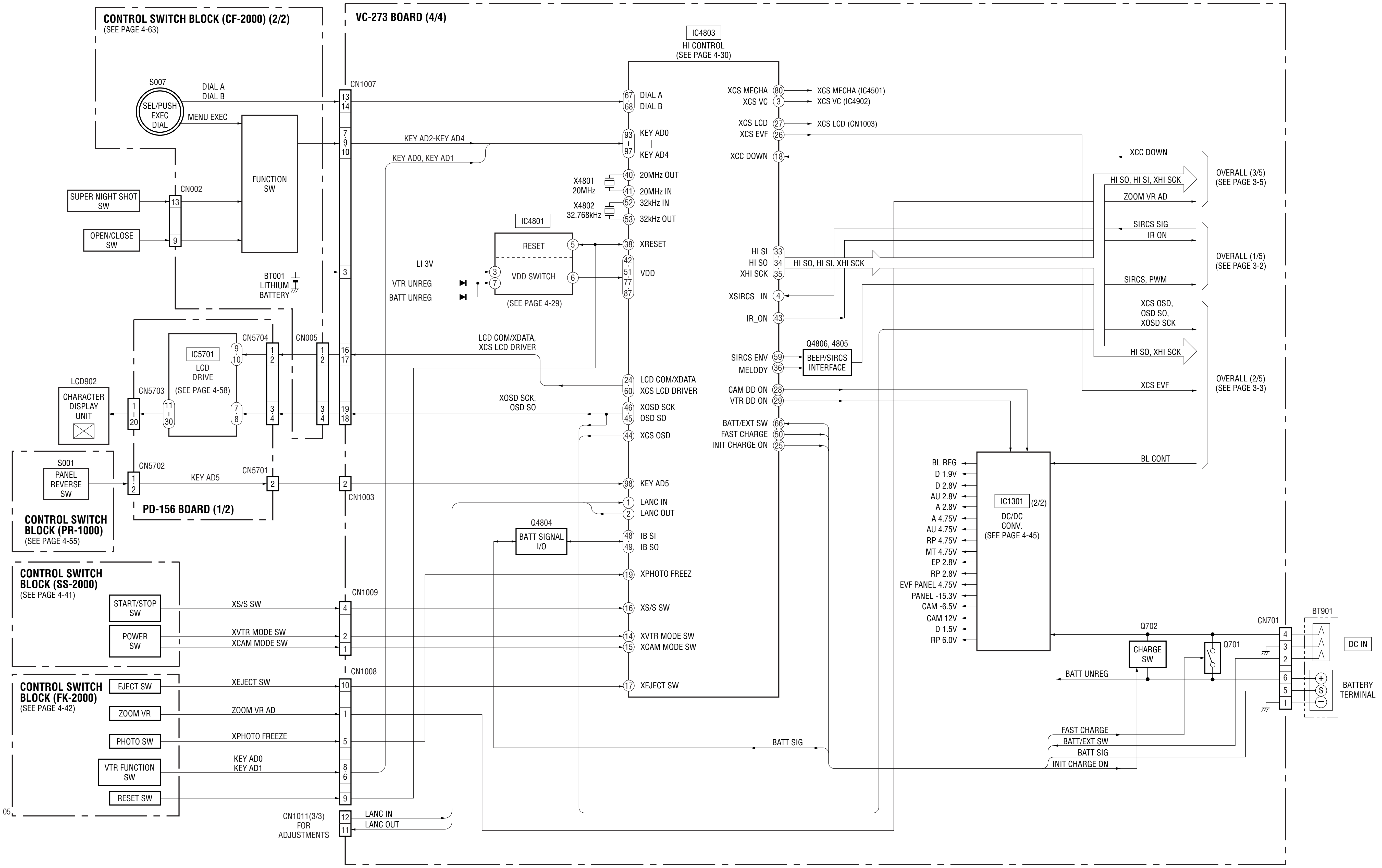
- Abbreviation

AUS	: Australian model
CH	: Chinese model
EE	: East European model
HK	: Hong Kong model
JE	: Tourist model
NE	: North European model
RU	: Russian model

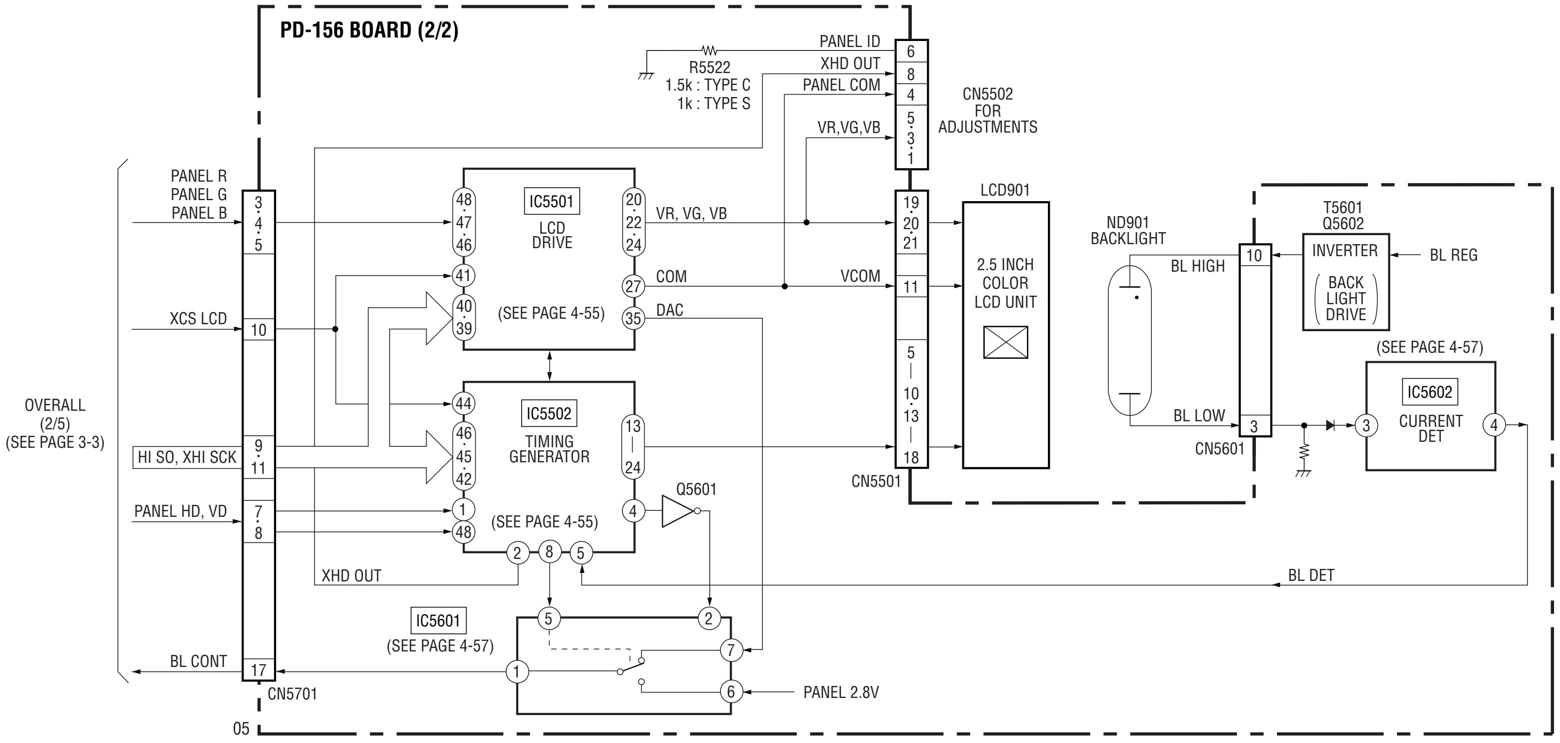
3-3. OVERALL BLOCK DIAGRAM (3/5)


VC-273 BOARD (3/4)
M2000 MECHA DECK
(SEE PAGE 4-10)
(SEE PAGE 4-33)
IC4501
MECHANISM CONTROL
(SEE PAGE 4-36)
IC4401
(3/3)
LPF
(SEE PAGE 4-45)
IC1301
(1/2)
PWM DRIVE
Q1306
SWITCHING
SWITCHING
Q1305
IC4401
(1/3)
DRUM MOTOR DRIVE
FG AMP
PG AMP
CN4402
M901
DRUM MOTOR
DRUM FG
DRUM PG
DRP SO, XDRP SCK
VSP SO, VSP SI, XVSP SCK
MC BUS
DRUM PWM
CAP PWM
DRUM ERROR
CAP ERROR
DRUM VS
U, V, W
OVERALL
(2/5)
(SEE PAGE 3-4)
FRRV, TRRT, TRRV
ATF ERR
IC4502
EEPROM
(SEE PAGE 4-34)
XCS VFD (IC3301)
XCS SFD (IC3301)
XCS EEP
XCS AU (IC5401)
XCS TRF (IC3101)
VREF (IC3301)
DV RF SWP
XFE ON
SWP
XCS MECHA (IC4803)
HI SO,HI SI,XHI SCK
CAP FG
DEW AD
MODE SW A-C
LOAD
UNLOAD
TAPE END
TAPE TOP
T REEL FG
S REEL FG
TAPE LED ON
REC PROOF SW
IC4402
CAPSTAN MOTOR DRIVE
CAP VS
CN4403
M902
CAPSTAN MOTOR
HU1, 2
HV1, 2
HW1, 2
HU, HV, HW
FG1, 2
CAPSTAN FG
DEW SENSOR
S901
MODE SWITCH
IC4401
(2/3)
LOADING MOTOR DRIVE
CN4401
LM (+) , LM (-)
M903
LOADING MOTOR
TAPE END DETECT
TAPE TOP DETECT
T REEL FG AMP
S REEL FG AMP
TAPE END (C)
TAPE TOP (C)
T REEL (+) , (-)
S REEL (+) , (-)
Q002
TAPE END SENSOR
Q001
TAPE TOP SENSOR
T REEL SENSOR
H001
S REEL SENSOR
H002
D001
TAPE LED
Q4401
LED DRIVE
S001
REC PROOF
ME SW
HI8 MP SW
XCC DOWN
ME/MP
HI8 MP
C. C. LOCK
S002
CN4404
(SEE PAGE 4-31)
IC4902
CAMERA CONTROL
X4901
20MHz
LINE OUT V (IC3301)
VC SO, VC SI, XVC SCX
IC4901
EEPROM
XCS IC1501/IC2201
(IC2201)
XCS EEPROM
OVERALL
(1/5)
(SEE PAGE 3-2)
IFI OE
IFI VD
V LIGHT PWM
Q1001, 1002
VIDEO LIGHT DRIVE
VL UNREG
CN1001
(3/3)
VIDEO LIGHT
FP-398 FLEXIBLE
(3/3)
(SEE PAGE 4-41)
XCS CH, CH SO, XCH SCK
IRIS PWM
HI SO, HI SI, XHI SCX
HALL AD
FC RST
ZM RST
LENS FILTER ON SW
PITCH AD
YAW AD
XCS VC (IC4803)
ME SW
HI8 MP SW
HI SO, HI SI, XHI SCK
OVERALL
(4/5)
(SEE PAGE 3-8)
XCC DOWN
ZOOM VR AD
05

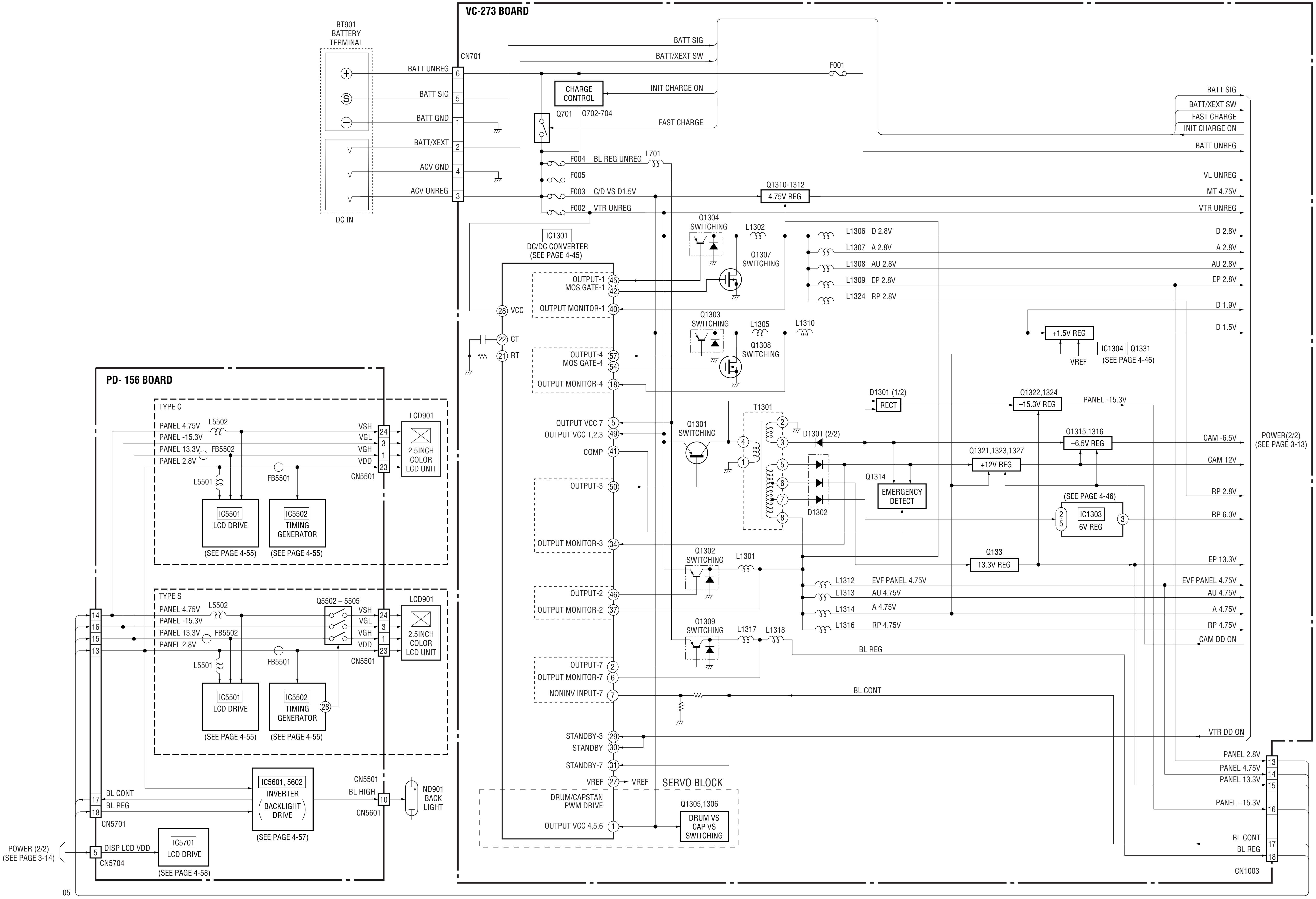
3-4. OVERALL BLOCK DIAGRAM (4/5)


CONTROL SWITCH BLOCK (CF-2000) (2/2)
(SEE PAGE 4-63)
S007
SEL/PUSH EXEC DIAL
DIAL A
DIAL B
MENU EXEC
FUNCTION SW
CN002
SUPER NIGHT SHOT SW
OPEN/CLOSE SW
BT001 LITHIUM BATTERY
VC-273 BOARD (4/4)
CN1007
KEY AD2-KEY AD4
KEY AD0, KEY AD1
IC4803
HI CONTROL
(SEE PAGE 4-30)
DIAL A
DIAL B
KEY AD0
KEY AD4
X4801 20MHz
X4802 32.768kHz
20MHz OUT
20MHz IN
32kHz IN
32kHz OUT
IC4801
RESET
VDD SWITCH
(SEE PAGE 4-29)
LI 3V
VTR UNREG
BATT UNREG
XRESET
VDD
XCS MECHA
XCS VC
XCS LCD
XCS EVF
XCC DOWN
XCS MECHA (IC4501)
XCS VC (IC4902)
XCS LCD (CN1003)
HI SI
HI SO
XHI SCK
HI SO, HI SI, XHI SCK
XSIRCS _IN
IR_ON
SIRCS ENV
MELODY
Q4806, 4805
BEEP/SIRCS INTERFACE
CAM DD ON
VTR DD ON
BATT/EXT SW
FAST CHARGE
INIT CHARGE ON
XCC DOWN
HI SO, HI SI, XHI SCK
ZOOM VR AD
OVERALL (3/5)
(SEE PAGE 3-5)
SIRCS SIG
IR ON
SIRCS, PWM
OVERALL (1/5)
(SEE PAGE 3-2)
XCS OSD, OSD SO, XOSD SCK
HI SO, XHI SCK
XCS EVF
OVERALL (2/5)
(SEE PAGE 3-3)
BL CONT
LCD COM/XDATA, XCS LCD DRIVER
LCD COM/XDATA
XCS LCD DRIVER
XOSD SCK, OSD SO
XOSD SCK
OSD SO
XCS OSD
KEY AD5
LANC IN
LANC OUT
Q4804
BATT SIGNAL I/O
IB SI
IB SO
XPHOTO FREEZ
XS/S SW
XVTR MODE SW
XCAM MODE SW
XEJECT SW
CN5704
CN005
IC5701
LCD DRIVE
(SEE PAGE 4-58)
CN5703
LCD902
CHARACTER DISPLAY UNIT
S001
PANEL REVERSE SW
CN5702
CN5701
KEY AD5
CN1003
PD-156 BOARD (1/2)
CONTROL SWITCH BLOCK (PR-1000)
(SEE PAGE 4-55)
CONTROL SWITCH BLOCK (SS-2000)
(SEE PAGE 4-41)
START/STOP SW
POWER SW
CN1009
XS/S SW
XVTR MODE SW
XCAM MODE SW
CONTROL SWITCH BLOCK (FK-2000)
(SEE PAGE 4-42)
EJECT SW
ZOOM VR
PHOTO SW
VTR FUNCTION SW
RESET SW
CN1008
XEJECT SW
ZOOM VR AD
XPHOTO FREEZE
KEY AD0
KEY AD1
CN1011(3/3) FOR ADJUSTMENTS
LANC IN
LANC OUT
05
IC1301 (2/2)
DC/DC CONV.
(SEE PAGE 4-45)
BL REG
D 1.9V
D 2.8V
AU 2.8V
A 2.8V
A 4.75V
AU 4.75V
RP 4.75V
MT 4.75V
EP 2.8V
RP 2.8V
EVF PANEL 4.75V
PANEL -15.3V
CAM -6.5V
CAM 12V
D 1.5V
RP 6.0V
Q702
CHARGE SW
Q701
CN701
BT901
DC IN
BATTERY TERMINAL
BATT UNREG
FAST CHARGE
BATT/EXT SW
BATT SIG
INIT CHARGE ON
BATT SIG

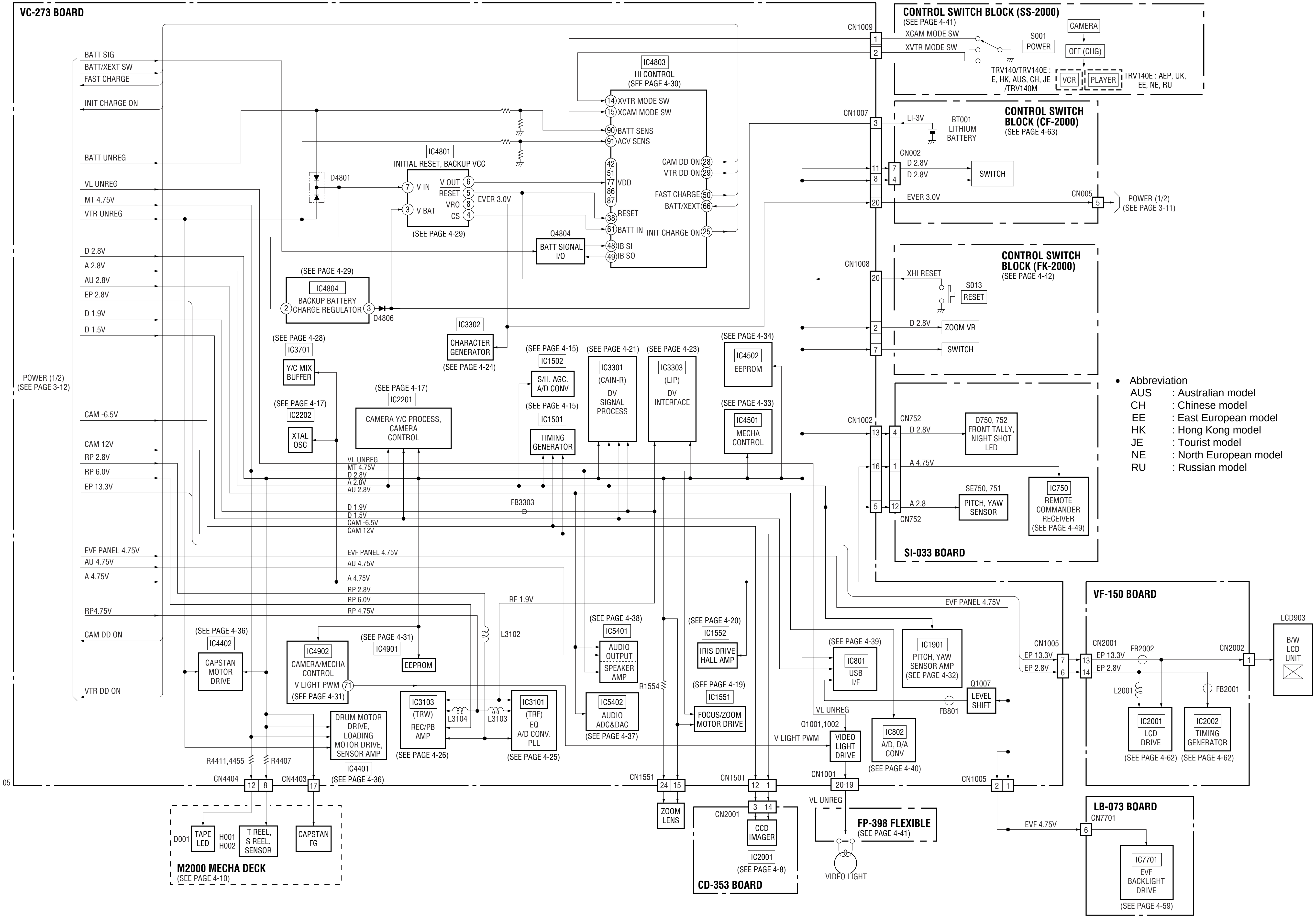
3-5. OVERALL BLOCK DIAGRAM (5/5)


PD-156 BOARD (2/2)
R5522
1.5k : TYPE C
1k : TYPE S
PANEL ID
XHD OUT
PANEL COM
VR,VG,VB
CN5502
FOR
ADJUSTMENTS
PANEL R
PANEL G
PANEL B
XCS LCD
OVERALL
(2/5)
(SEE PAGE 3-3)
HI SO, XHI SCK
PANEL HD, VD
BL CONT
CN5701
IC5501
LCD
DRIVE
(SEE PAGE 4-55)
VR, VG, VB
COM
VCOM
DAC
IC5502
TIMING
GENERATOR
(SEE PAGE 4-55)
Q5601
XHD OUT
IC5601
(SEE PAGE 4-57)
PANEL 2.8V
BL DET
CN5501
LCD901
2.5 INCH
COLOR
LCD UNIT
ND901
BACKLIGHT
BL HIGH
BL LOW
CN5601
T5601
Q5602
INVERTER
BACK
LIGHT
DRIVE
BL REG
(SEE PAGE 4-57)
IC5602
CURRENT
DET
05

3-6. POWER BLOCK DIAGRAM (1/2)


VC-273 BOARD
BT901
BATTERY
TERMINAL
DC IN
CN701
BATT UNREG
BATT SIG
BATT GND
BATT/XEXT
ACV GND
ACV UNREG
BATT SIG
BATT/XEXT SW
INIT CHARGE ON
FAST CHARGE
CHARGE CONTROL
Q701
Q702-704
F001
F004
BL REG UNREG
L701
F005
F003
C/D VS D1.5V
F002
VTR UNREG
Q1310-1312
4.75V REG
BATT SIG
BATT/XEXT SW
FAST CHARGE
INIT CHARGE ON
BATT UNREG
VL UNREG
MT 4.75V
VTR UNREG
IC1301
DC/DC CONVERTER
(SEE PAGE 4-45)
Q1304
SWITCHING
L1302
Q1307
SWITCHING
L1306 D 2.8V
L1307 A 2.8V
L1308 AU 2.8V
L1309 EP 2.8V
L1324 RP 2.8V
D 2.8V
A 2.8V
AU 2.8V
EP 2.8V
D 1.9V
D 1.5V
OUTPUT-1
MOS GATE-1
OUTPUT MONITOR-1
VCC
CT
RT
Q1303
SWITCHING
L1305
L1310
Q1308
SWITCHING
+1.5V REG
IC1304 Q1331
(SEE PAGE 4-46)
VREF
OUTPUT-4
MOS GATE-4
OUTPUT MONITOR-4
D1301 (1/2)
RECT
Q1322,1324
–15.3V REG
PANEL -15.3V
T1301
OUTPUT VCC 7
OUTPUT VCC 1,2,3
COMP
Q1301
SWITCHING
D1301 (2/2)
Q1315,1316
–6.5V REG
CAM -6.5V
POWER(2/2)
(SEE PAGE 3-13)
Q1321,1323,1327
+12V REG
CAM 12V
Q1314
EMERGENCY DETECT
D1302
OUTPUT-3
OUTPUT MONITOR-3
(SEE PAGE 4-46)
IC1303
6V REG
RP 2.8V
RP 6.0V
Q1302
SWITCHING
L1301
Q133
13.3V REG
EP 13.3V
L1312 EVF PANEL 4.75V
L1313 AU 4.75V
L1314 A 4.75V
L1316 RP 4.75V
EVF PANEL 4.75V
AU 4.75V
A 4.75V
RP 4.75V
CAM DD ON
OUTPUT-2
OUTPUT MONITOR-2
Q1309
SWITCHING
L1317 L1318
BL REG
OUTPUT-7
OUTPUT MONITOR-7
NONINV INPUT-7
BL CONT
STANDBY-3
STANDBY
STANDBY-7
VREF
VREF
SERVO BLOCK
DRUM/CAPSTAN
PWM DRIVE
OUTPUT VCC 4,5,6
Q1305,1306
DRUM VS
CAP VS
SWITCHING
VTR DD ON
PANEL 2.8V
PANEL 4.75V
PANEL 13.3V
PANEL –15.3V
BL CONT
BL REG
CN1003
PD- 156 BOARD
TYPE C
PANEL 4.75V
PANEL -15.3V
PANEL 13.3V
PANEL 2.8V
L5502
FB5502
L5501
FB5501
VSH
VGL
VGH
VDD
CN5501
LCD901
2.5INCH
COLOR
LCD UNIT
IC5501
LCD DRIVE
IC5502
TIMING
GENERATOR
(SEE PAGE 4-55)
(SEE PAGE 4-55)
TYPE S
Q5502 – 5505
BL CONT
BL REG
CN5701
IC5601, 5602
INVERTER
BACKLIGHT DRIVE
(SEE PAGE 4-57)
CN5501
BL HIGH
CN5601
ND901
BACK
LIGHT
POWER (2/2)
(SEE PAGE 3-14)
DISP LCD VDD
CN5704
IC5701
LCD DRIVE
(SEE PAGE 4-58)
05

3-7. POWER BLOCK DIAGRAM (2/2)


VC-273 BOARD
BATT SIG
BATT/XEXT SW
FAST CHARGE
INIT CHARGE ON
BATT UNREG
VL UNREG
MT 4.75V
VTR UNREG
D 2.8V
A 2.8V
AU 2.8V
EP 2.8V
D 1.9V
D 1.5V
POWER (1/2)
(SEE PAGE 3-12)
CAM -6.5V
CAM 12V
RP 2.8V
RP 6.0V
EP 13.3V
EVF PANEL 4.75V
AU 4.75V
A 4.75V
RP4.75V
CAM DD ON
VTR DD ON
IC4803
HI CONTROL
(SEE PAGE 4-30)
XVTR MODE SW
XCAM MODE SW
BATT SENS
ACV SENS
VDD
RESET
BATT IN
IB SI
IB SO
CAM DD ON
VTR DD ON
FAST CHARGE
BATT/XEXT
INIT CHARGE ON
IC4801
INITIAL RESET, BACKUP VCC
V IN
V BAT
V OUT
RESET
VRO
CS
EVER 3.0V
(SEE PAGE 4-29)
D4801
Q4804
BATT SIGNAL I/O
IC4804
BACKUP BATTERY CHARGE REGULATOR
D4806
IC3302
CHARACTER GENERATOR
(SEE PAGE 4-24)
IC3701
Y/C MIX BUFFER
(SEE PAGE 4-28)
IC2202
XTAL OSC
(SEE PAGE 4-17)
IC2201
CAMERA Y/C PROCESS, CAMERA CONTROL
IC1502
S/H. AGC. A/D CONV
(SEE PAGE 4-15)
IC1501
TIMING GENERATOR
IC3301
(CAIN-R)
DV SIGNAL PROCESS
(SEE PAGE 4-21)
IC3303
(LIP)
DV INTERFACE
(SEE PAGE 4-23)
IC4502
EEPROM
(SEE PAGE 4-34)
IC4501
MECHA CONTROL
(SEE PAGE 4-33)
FB3303
L3102
RF 1.9V
IC4402
CAPSTAN MOTOR DRIVE
(SEE PAGE 4-36)
IC4902
CAMERA/MECHA CONTROL
V LIGHT PWM
(SEE PAGE 4-31)
IC4901
EEPROM
IC4401
DRUM MOTOR DRIVE, LOADING MOTOR DRIVE, SENSOR AMP
IC3103
(TRW)
REC/PB AMP
(SEE PAGE 4-26)
L3104
L3103
IC3101
(TRF)
EQ A/D CONV. PLL
(SEE PAGE 4-25)
IC5401
AUDIO OUTPUT
SPEAKER AMP
(SEE PAGE 4-38)
IC5402
AUDIO ADC&DAC
(SEE PAGE 4-37)
R1554
IC1552
IRIS DRIVE HALL AMP
(SEE PAGE 4-20)
IC1551
FOCUS/ZOOM MOTOR DRIVE
(SEE PAGE 4-19)
IC801
USB I/F
(SEE PAGE 4-39)
IC1901
PITCH, YAW SENSOR AMP
(SEE PAGE 4-32)
Q1007
LEVEL SHIFT
FB801
Q1001,1002
VIDEO LIGHT DRIVE
IC802
A/D, D/A CONV
(SEE PAGE 4-40)
R4411,4455
R4407
CN4404
CN4403
CN1551
CN1501
CN1001
CN1005
05
M2000 MECHA DECK
(SEE PAGE 4-10)
D001
TAPE LED
H001
H002
T REEL, S REEL, SENSOR
CAPSTAN FG
ZOOM LENS
CD-353 BOARD
CN2001
CCD IMAGER
IC2001
(SEE PAGE 4-8)
FP-398 FLEXIBLE
(SEE PAGE 4-41)
VIDEO LIGHT
VL UNREG
V LIGHT PWM
CONTROL SWITCH BLOCK (SS-2000)
(SEE PAGE 4-41)
CN1009
XCAM MODE SW
XVTR MODE SW
S001
POWER
CAMERA
OFF (CHG)
VCR
PLAYER
TRV140/TRV140E : E, HK, AUS, CH, JE /TRV140M
TRV140E : AEP, UK, EE, NE, RU
CONTROL SWITCH BLOCK (CF-2000)
(SEE PAGE 4-63)
CN1007
LI-3V
BT001 LITHIUM BATTERY
CN002
D 2.8V
SWITCH
EVER 3.0V
CN005
POWER (1/2)
(SEE PAGE 3-11)
CONTROL SWITCH BLOCK (FK-2000)
(SEE PAGE 4-42)
CN1008
XHI RESET
S013
RESET
ZOOM VR
SWITCH
CN1002
CN752
D750, 752
FRONT TALLY, NIGHT SHOT LED
A 4.75V
A 2.8
SE750, 751
PITCH, YAW SENSOR
IC750
REMOTE COMMANDER RECEIVER
(SEE PAGE 4-49)
SI-033 BOARD
VF-150 BOARD
CN2001
EP 13.3V
EP 2.8V
FB2002
CN2002
L2001
FB2001
IC2001
LCD DRIVE
(SEE PAGE 4-62)
IC2002
TIMING GENERATOR
(SEE PAGE 4-62)
LCD903
B/W LCD UNIT
LB-073 BOARD
CN7701
EVF 4.75V
IC7701
EVF BACKLIGHT DRIVE
(SEE PAGE 4-59)

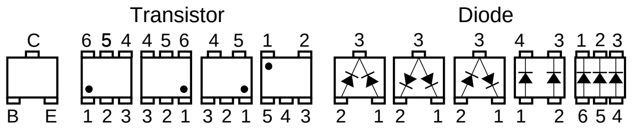
- Abbreviation
  - AUS : Australian model
  - CH : Chinese model
  - EE : East European model
  - HK : Hong Kong model
  - JE : Tourist model
  - NE : North European model
  - RU : Russian model

SECTION 4
PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

THIS NOTE IS COMMON FOR WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS
(In addition to this, the necessary note is printed in each block)

(For printed wiring boards)

- LF : Uses unleaded solder.
- ▨: Pattern from the side which enables seeing.
  (The other layers' patterns are not indicated)
- Through hole is omitted.
- Circled numbers refer to waveforms.
- There are a few cases that the part printed on diagram isn't mounted in this model.
- Chip parts.



(For schematic diagrams)

- All capacitors are in µF unless otherwise noted. pF : µµF. 50 V or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- Chip resistors are 1/10 W unless otherwise noted.
  kΩ=1000 Ω, MΩ=1000 kΩ.
- Caution when replacing chip parts.
  New parts must be attached after removal of chip.
  Be careful not to heat the minus side of tantalum capacitor, Because it is damaged by the heat.
- Some chip part will be indicated as follows.

Example	C541	L452
	22U	10UH
	TA A	2520

Kinds of capacitor
Temperature characteristics
External dimensions (mm)

- Constants of resistors, capacitors, ICs and etc with XX indicate that they are not used.
  In such cases, the unused circuits may be indicated.
- Parts with ★ differ according to the model/destination.
  Refer to the mount table for each function.
- All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.
- Signal name
  XEDIT → $\overline{\text{EDIT}}$ PB/XREC → PB/$\overline{\text{REC}}$
- —▭—: non flammable resistor
- —∿—: fusible resistor
- ▭: panel designation
- ━━: B+ Line *
- ━ ━ ━: B– Line *
- ⇨ : IN/OUT direction of (+,–) B LINE. *
- ▭: adjustment for repair. *
- Circled numbers refer to waveforms. *

* Indicated by the color red.

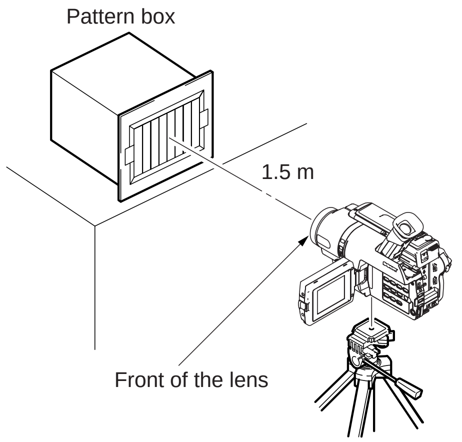
Note : The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note : Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifie.

(Measuring conditions voltage and waveform)

- Voltages and waveforms are measured between the measurement points and ground when camera shoots color bar chart of pattern box. They are reference values and reference waveforms. *
  (VOM of DC 10 MΩ input impedance is used)
- Voltage values change depending upon input impedance of VOM used.)

1. Connection



2. Adjust the distance so that the output waveform of Fig. a and the Fig. b can be obtain.

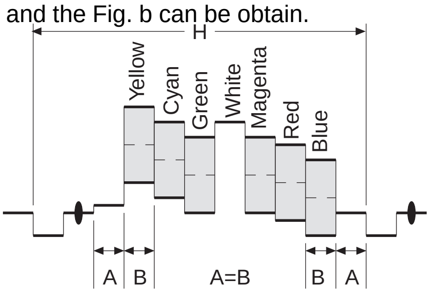


Fig. a (Video output terminal output waveform)

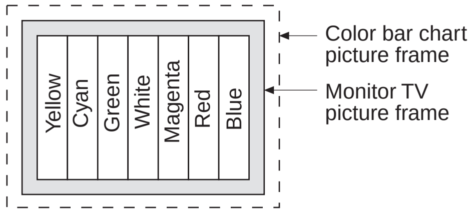
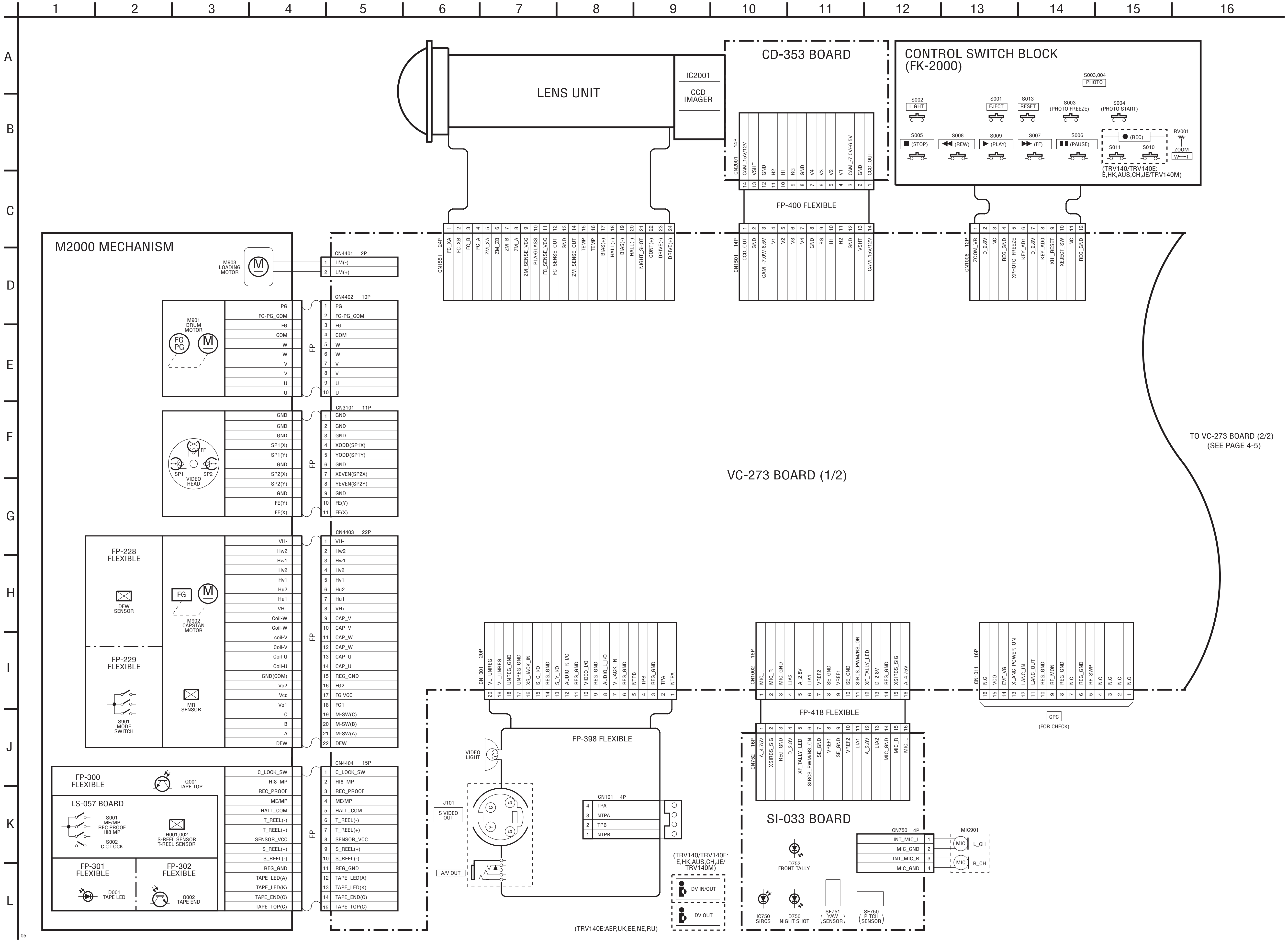


Fig.b (Picture on monitor TV)

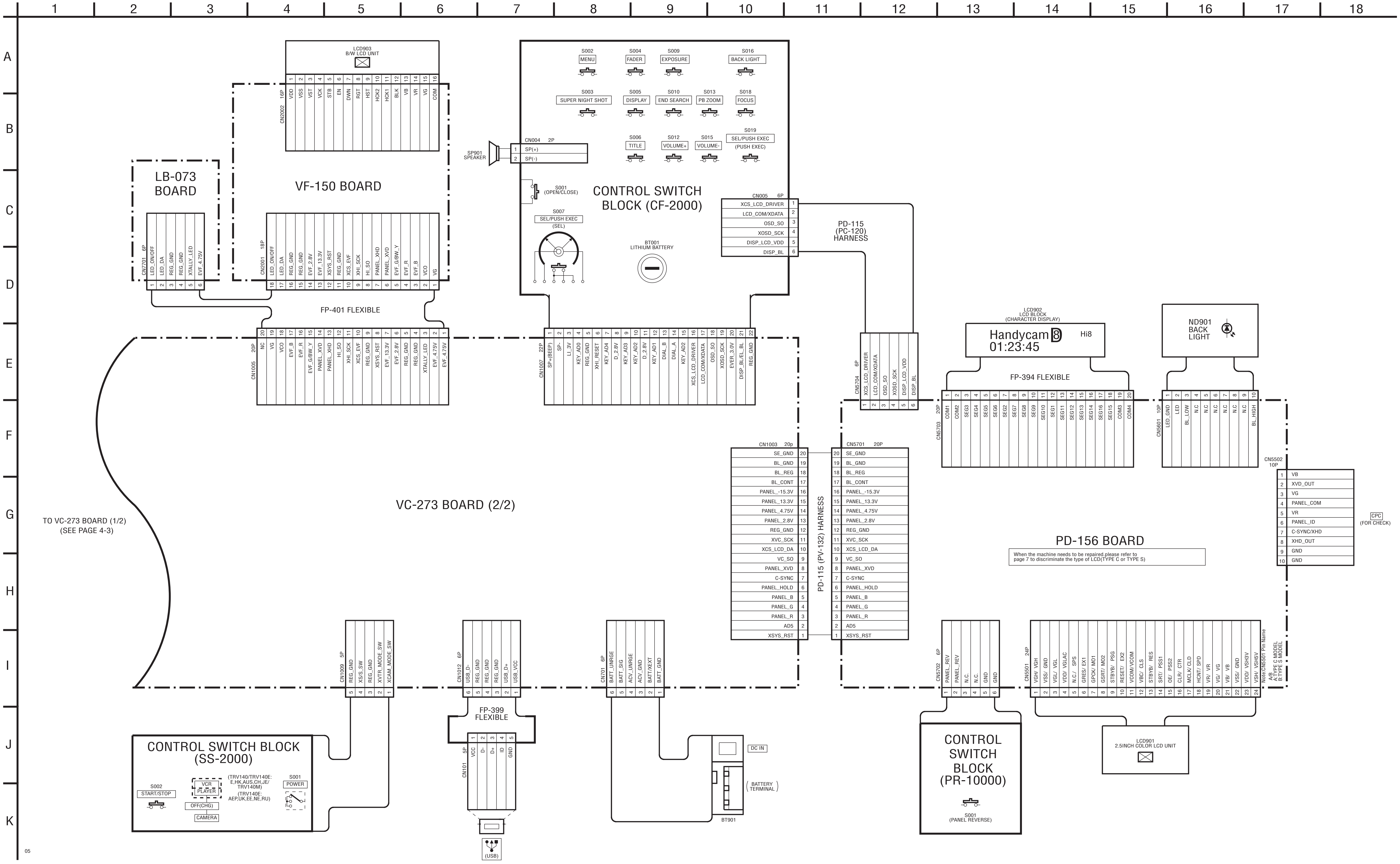
When indicating parts by reference number, please include the board name.

4-1. FRAME SCHEMATIC DIAGRAMS

FRAME (1/2) SCHEMATIC DIAGRAM


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
LENS UNIT
IC2001
CCD IMAGER
CD-353 BOARD
CN2001 14P
FP-400 FLEXIBLE
CONTROL SWITCH BLOCK (FK-2000)
S003,004 PHOTO
S002 LIGHT
S001 EJECT
S013 RESET
S003 (PHOTO FREEZE)
S004 (PHOTO START)
S005 (STOP)
S008 (REW)
S009 (PLAY)
S007 (FF)
S006 (PAUSE)
(REC)
S011
S010
RV001
ZOOM
W T
(TRV140/TRV140E: E,HK,AUS,CH,JE/TRV140M)
M2000 MECHANISM
M903 LOADING MOTOR
CN4401 2P
LM(-)
LM(+)
CN1551 24P
CN1501 14P
CN1008 12P
M901 DRUM MOTOR
CN4402 10P
FP
CN3101 11P
VIDEO HEAD
SP1
SP2
FF
CN4403 22P
FP-228 FLEXIBLE
DEW SENSOR
M902 CAPSTAN MOTOR
FP-229 FLEXIBLE
S901 MODE SWITCH
MR SENSOR
FP-300 FLEXIBLE
Q001 TAPE TOP
LS-057 BOARD
S001 ME/MP REC PROOF Hi8 MP
S002 C.C.LOCK
H001,002 S-REEL SENSOR T-REEL SENSOR
FP-301 FLEXIBLE
D001 TAPE LED
FP-302 FLEXIBLE
Q002 TAPE END
CN4404 15P
VC-273 BOARD (1/2)
TO VC-273 BOARD (2/2) (SEE PAGE 4-5)
CN1001 20P
CN1002 16P
CN1011 16P
FP-398 FLEXIBLE
FP-418 FLEXIBLE
CPC (FOR CHECK)
VIDEO LIGHT
J101
S VIDEO OUT
A/V OUT
CN101 4P
TPA
NTPA
TPB
NTPB
(TRV140/TRV140E: E,HK,AUS,CH,JE/ TRV140M)
DV IN/OUT
DV OUT
(TRV140E:AEP,UK,EE,NE,RU)
CN752 16P
SI-033 BOARD
CN750 4P
INT_MIC_L
MIC_GND
INT_MIC_R
MIC_GND
MIC901
L_CH
R_CH
D752 FRONT TALLY
IC750 SIRCS
D750 NIGHT SHOT
SE751 YAW SENSOR
SE750 PITCH SENSOR
05

FRAME (2/2) SCHEMATIC DIAGRAM


LCD903 B/W LCD UNIT
CN2002 16P
VF-150 BOARD
CN2001 18P
LB-073 BOARD
CN7701 6P
FP-401 FLEXIBLE
CN1005 20P
CN1007 22P
CONTROL SWITCH BLOCK (CF-2000)
S002 MENU
S004 FADER
S009 EXPOSURE
S016 BACK LIGHT
S003 SUPER NIGHT SHOT
S005 DISPLAY
S010 END SEARCH
S013 PB ZOOM
S018 FOCUS
S006 TITLE
S012 VOLUME+
S015 VOLUME-
S019 SEL/PUSH EXEC (PUSH EXEC)
S001 (OPEN/CLOSE)
S007 SEL/PUSH EXEC (SEL)
SP901 SPEAKER
CN004 2P
SP(+)
SP(-)
BT001 LITHIUM BATTERY
CN005 6P
XCS_LCD_DRIVER
LCD_COM/XDATA
OSD_SO
XOSD_SCK
DISP_LCD_VDD
DISP_BL
PD-115 (PC-120) HARNESS
CN5704 6P
LCD902 LCD BLOCK (CHARACTER DISPLAY)
Handycam
01:23:45
Hi8
ND901 BACK LIGHT
FP-394 FLEXIBLE
CN5703 20P
CN5601 10P
CN5502 10P
CPC (FOR CHECK)
CN1003 20p
CN5701 20P
PD-115 (PV-132) HARNESS
VC-273 BOARD (2/2)
TO VC-273 BOARD (1/2) (SEE PAGE 4-3)
PD-156 BOARD
CN1009 5P
CN1012 6P
CN701 6P
CN5702 6P
CN5501 24P
FP-399 FLEXIBLE
CN101 5P
(USB)
DC IN
BATTERY TERMINAL
BT901
CONTROL SWITCH BLOCK (SS-2000)
S002 START/STOP
VCR
PLAYER
OFF(CHG)
CAMERA
(TRV140/TRV140E: E,HK,AUS,CH,JE/ TRV140M)
(TRV140E: AEP,UK,EE,NE,RU)
S001 POWER
CONTROL SWITCH BLOCK (PR-10000)
S001 (PANEL REVERSE)
LCD901 2.5INCH COLOR LCD UNIT
05

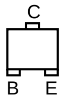
When the machine needs to be repaired,please refer to page 7 to discriminate the type of LCD(TYPE C or TYPE S)

4-2. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAM

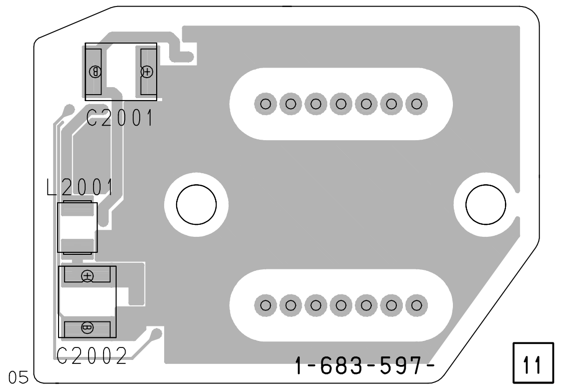
CD-353 (CCD IMAGER) PRINTED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-65 for waveforms.

– Ref. No.: CD-353 board; 40,000 series –

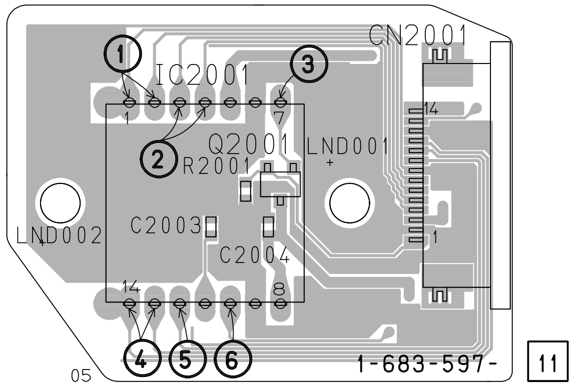
- **For Printed Wiring Board.**
- 🄻🄵 :Uses unleaded solder.
- CD-353 board is six-layer print board. However, the patterns of layers 2 to 5 have not been included in the diagram.
- There are a few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.
- Chip transistor

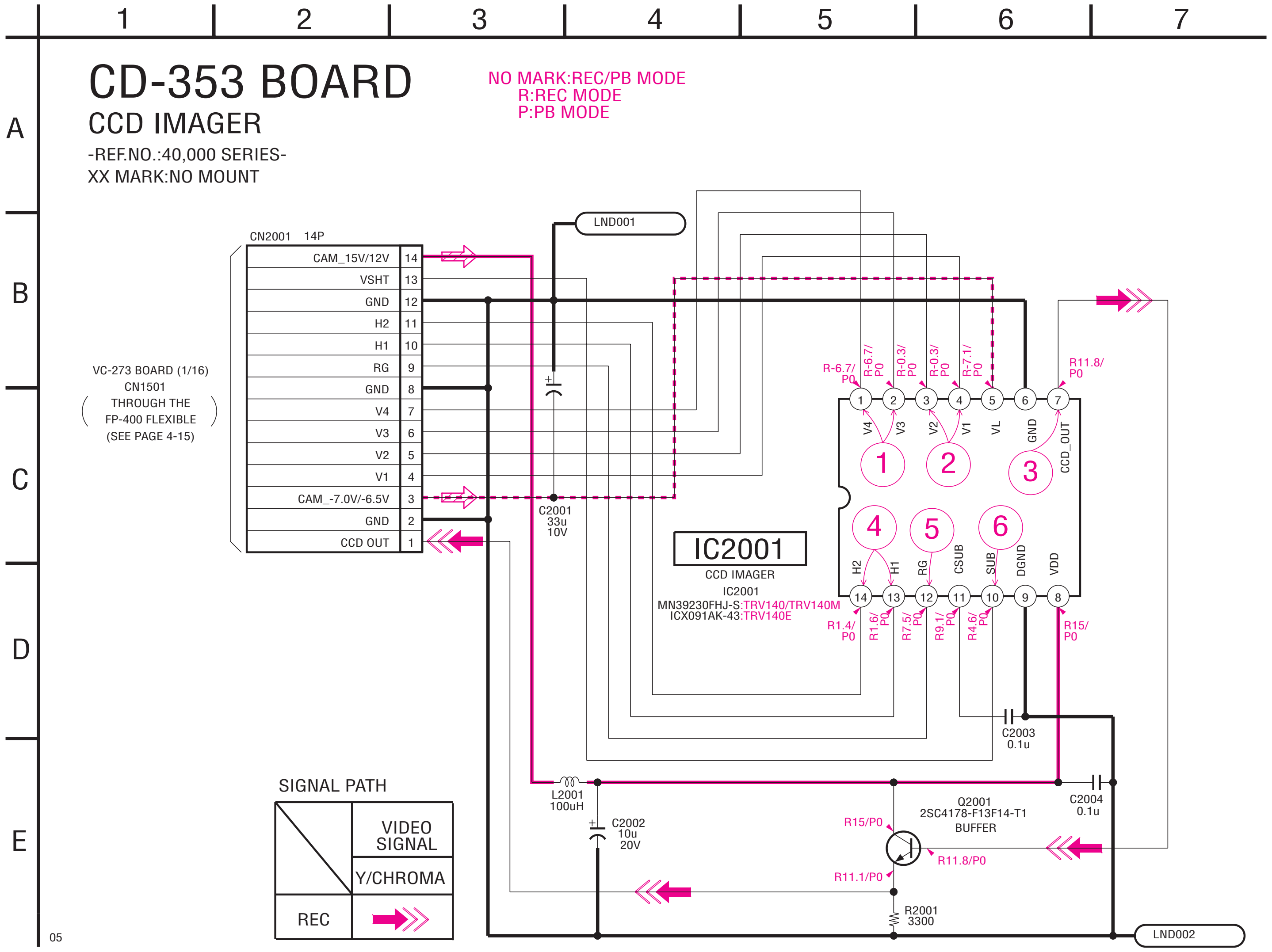


CD-353 BOARD(SIDE A)


C2001
L2001
C2002
1-683-597-
11
05

CD-353 BOARD(SIDE B)


CN2001
IC2001
1
2
3
4
5
6
Q2001
R2001
LND001
LND002
C2003
C2004
14
7
8
1-683-597-
11
05

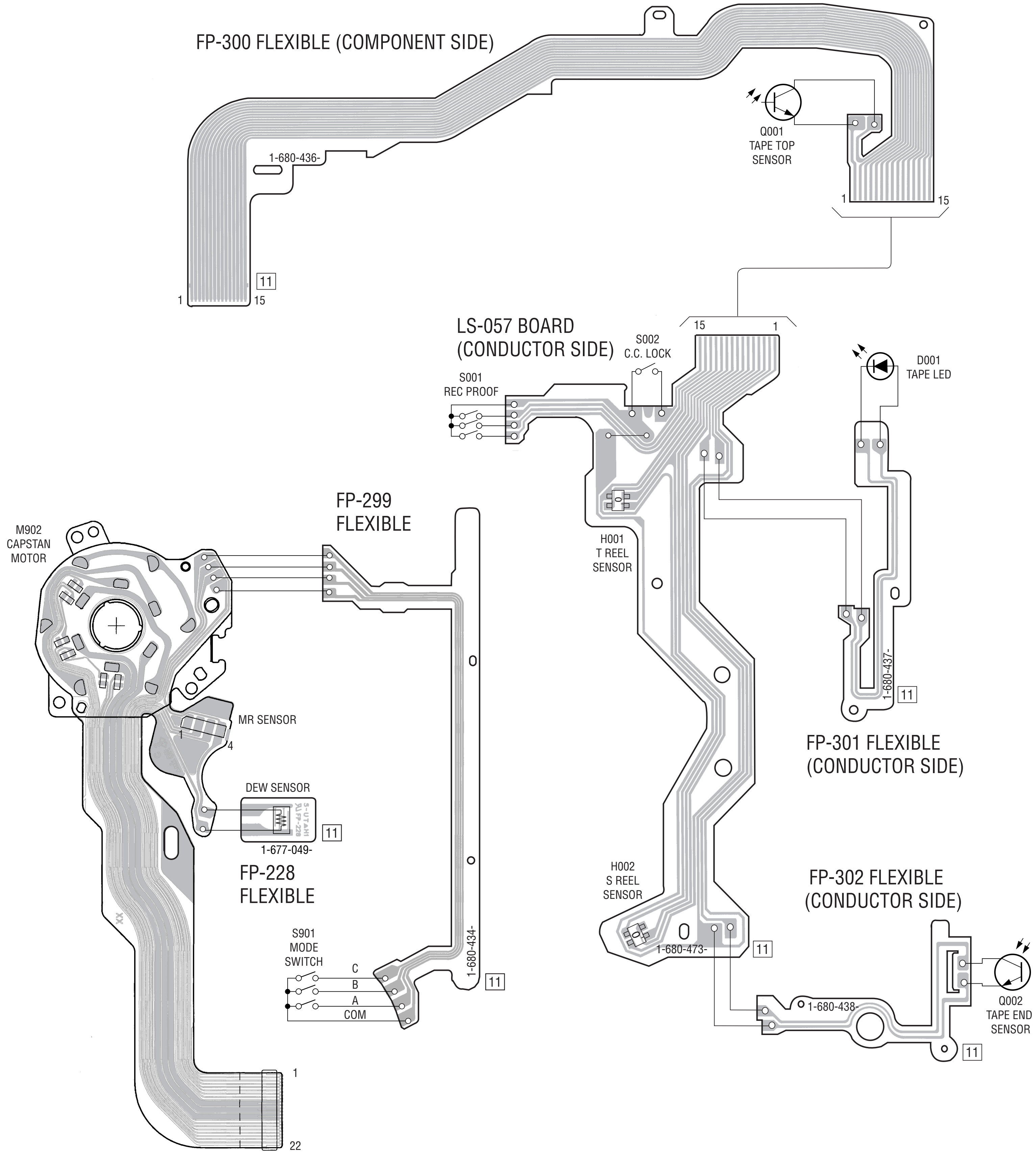

1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
CD-353 BOARD
CCD IMAGER
-REF.NO.:40,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
LND001
CN2001 14P
CAM_15V/12V 14
VSHT 13
GND 12
H2 11
H1 10
RG 9
GND 8
V4 7
V3 6
V2 5
V1 4
CAM_-7.0V/-6.5V 3
GND 2
CCD OUT 1
VC-273 BOARD (1/16)
CN1501
THROUGH THE
FP-400 FLEXIBLE
(SEE PAGE 4-15)
C2001
33u
10V
IC2001
CCD IMAGER
IC2001
MN39230FHJ-S:TRV140/TRV140M
ICX091AK-43:TRV140E
V4
V3
V2
V1
VL
GND
CCD_OUT
H2
H1
RG
CSUB
SUB
DGND
VDD
R-6.7/P0
R-6.7/P0
R-0.3/P0
R-0.3/P0
R-7.1/P0
R11.8/P0
R1.4/P0
R1.6/P0
R7.5/P0
R9.1/P0
R4.6/P0
R15/P0
C2003
0.1u
C2004
0.1u
L2001
100uH
C2002
10u
20V
Q2001
2SC4178-F13F14-T1
BUFFER
R15/P0
R11.8/P0
R11.1/P0
R2001
3300
LND002
SIGNAL PATH
VIDEO SIGNAL
Y/CHROMA
REC
05

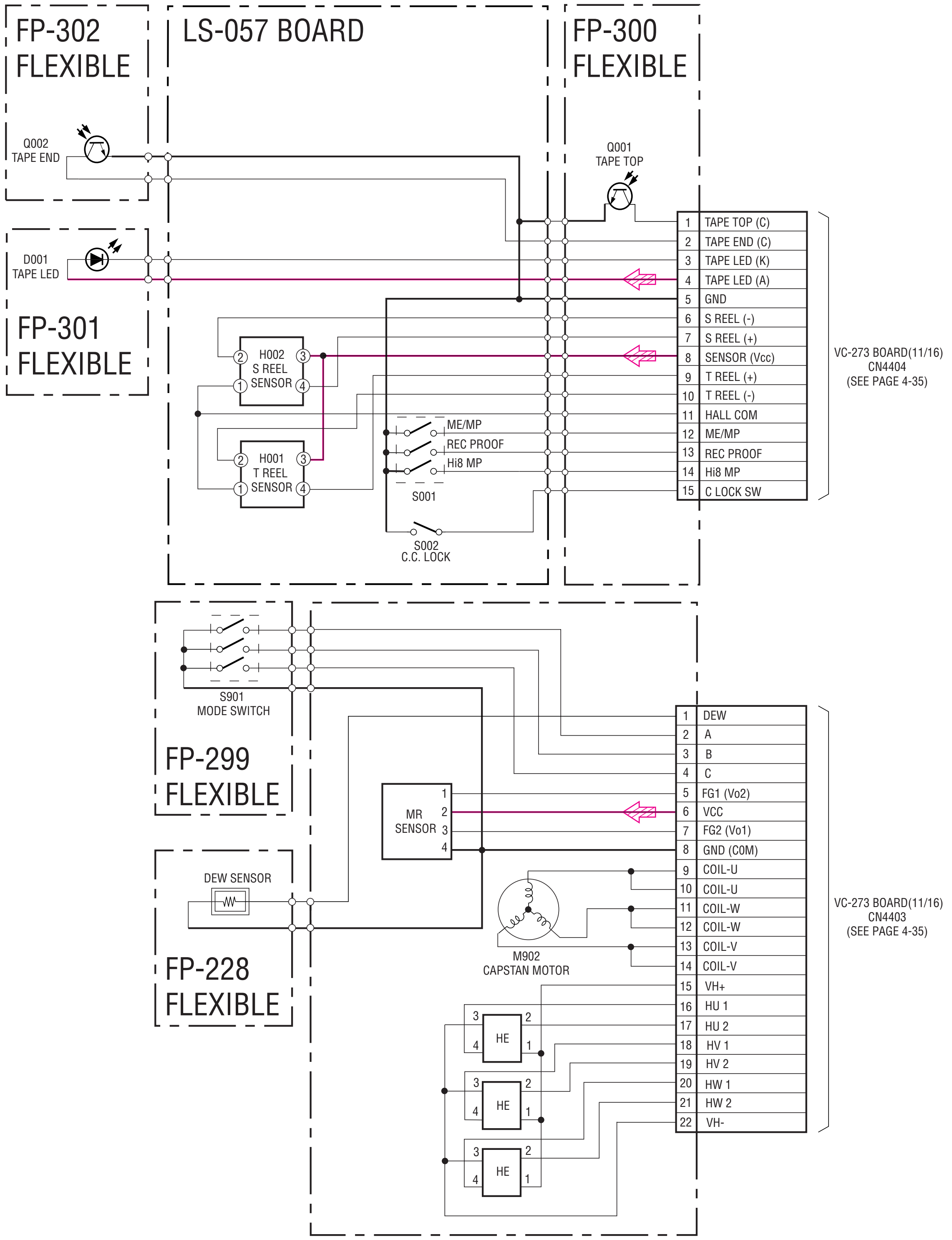
Precautions for Replacement of CCD Imager

- The CD-353 board mounted as a repair part is not equipped with a CCD imager.
  When replacing this board, remove the CCD imager from the old one and mount it onto the new one.
- If the CCD imager has been replaced, carry out all the adjustments for the camera section.
- As the CCD imager may be damaged by static electricity from its structure, handle it carefully like for the MOS IC.
  In addition, ensure that the receiver is not covered with dusts nor exposed to strong light.

LS-057 (S/T REEL SENSOR), FP-228 (DEW SENSOR), FP-299 (MODE SWITCH), FP-300 (TAPE TOP), FP-302 (TAPE END), FP-301 (TAPE LED) FLEXIBLE PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAM

– Ref. No.: LS-057 board; 1,000 series/FP-228 board; 1,000 series/FP-299 board; 1,000 series/FP-300 board; 1,000 series/FP-302 board; 1,000 series/FP-301 board; 1,000 series –

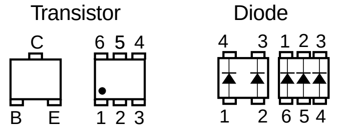

FP-300 FLEXIBLE (COMPONENT SIDE)
1-680-436-
Q001
TAPE TOP
SENSOR
1
15
11
1
15
LS-057 BOARD
(CONDUCTOR SIDE)
15
1
S002
C.C. LOCK
S001
REC PROOF
D001
TAPE LED
H001
T REEL
SENSOR
FP-299
FLEXIBLE
M902
CAPSTAN
MOTOR
MR SENSOR
1
4
DEW SENSOR
11
1-677-049-
FP-228
FLEXIBLE
S901
MODE
SWITCH
C
B
A
COM
1-680-434-
11
H002
S REEL
SENSOR
1-680-473-
11
1-680-437-
11
FP-301 FLEXIBLE
(CONDUCTOR SIDE)
FP-302 FLEXIBLE
(CONDUCTOR SIDE)
1-680-438-
Q002
TAPE END
SENSOR
11
1
22


FP-302
FLEXIBLE
LS-057 BOARD
FP-300
FLEXIBLE
Q002
TAPE END
Q001
TAPE TOP
D001
TAPE LED
FP-301
FLEXIBLE
H002
S REEL
SENSOR
H001
T REEL
SENSOR
ME/MP
REC PROOF
Hi8 MP
S001
S002
C.C. LOCK
1 TAPE TOP (C)
2 TAPE END (C)
3 TAPE LED (K)
4 TAPE LED (A)
5 GND
6 S REEL (-)
7 S REEL (+)
8 SENSOR (Vcc)
9 T REEL (+)
10 T REEL (-)
11 HALL COM
12 ME/MP
13 REC PROOF
14 Hi8 MP
15 C LOCK SW
VC-273 BOARD(11/16)
CN4404
(SEE PAGE 4-35)
S901
MODE SWITCH
FP-299
FLEXIBLE
MR
SENSOR
DEW SENSOR
FP-228
FLEXIBLE
M902
CAPSTAN MOTOR
HE
HE
HE
1 DEW
2 A
3 B
4 C
5 FG1 (Vo2)
6 VCC
7 FG2 (Vo1)
8 GND (COM)
9 COIL-U
10 COIL-U
11 COIL-W
12 COIL-W
13 COIL-V
14 COIL-V
15 VH+
16 HU 1
17 HU 2
18 HV 1
19 HV 2
20 HW 1
21 HW 2
22 VH-
VC-273 BOARD(11/16)
CN4403
(SEE PAGE 4-35)

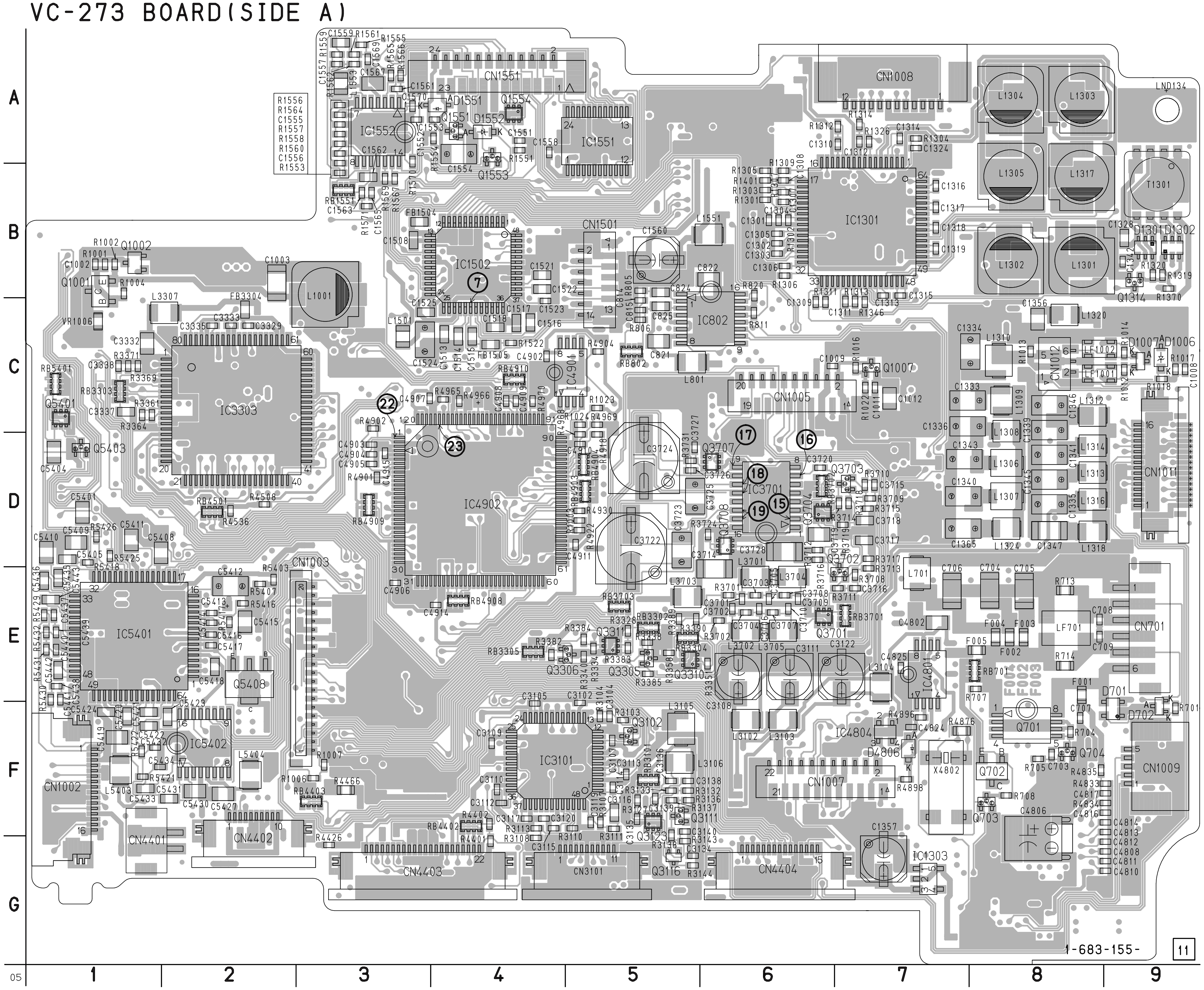
VC-273 (CAMERA PROCESS, FOCUS/ZOOM DRIVE, EVR, DV SIGNAL PROCESS, DV INTERFACE, DIGITAL REC/PB AMP, VIDEO OUT, HI CONTROL, CAMERA/MECHA CONTROL, MECHANISM CONTROL, DRUM/CAPSTAN MOTOR DRIVE/AUDIO PROCESS, DC IN, CHARGE, DC/DC CONVERTER) PRINTED WIRING BOARD

— Ref. No. VC-273 Board; 10,000 Series —

- **For Printed Wiring Board.**
- LF :Uses unleaded solder.
- VC-273 board is six-layer print board. However, the patterns of layers 2 to 5 have not been included in the diagram.
- There are a few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.
- See page 4-68, 69 for printed parts location.
- Chip Parts

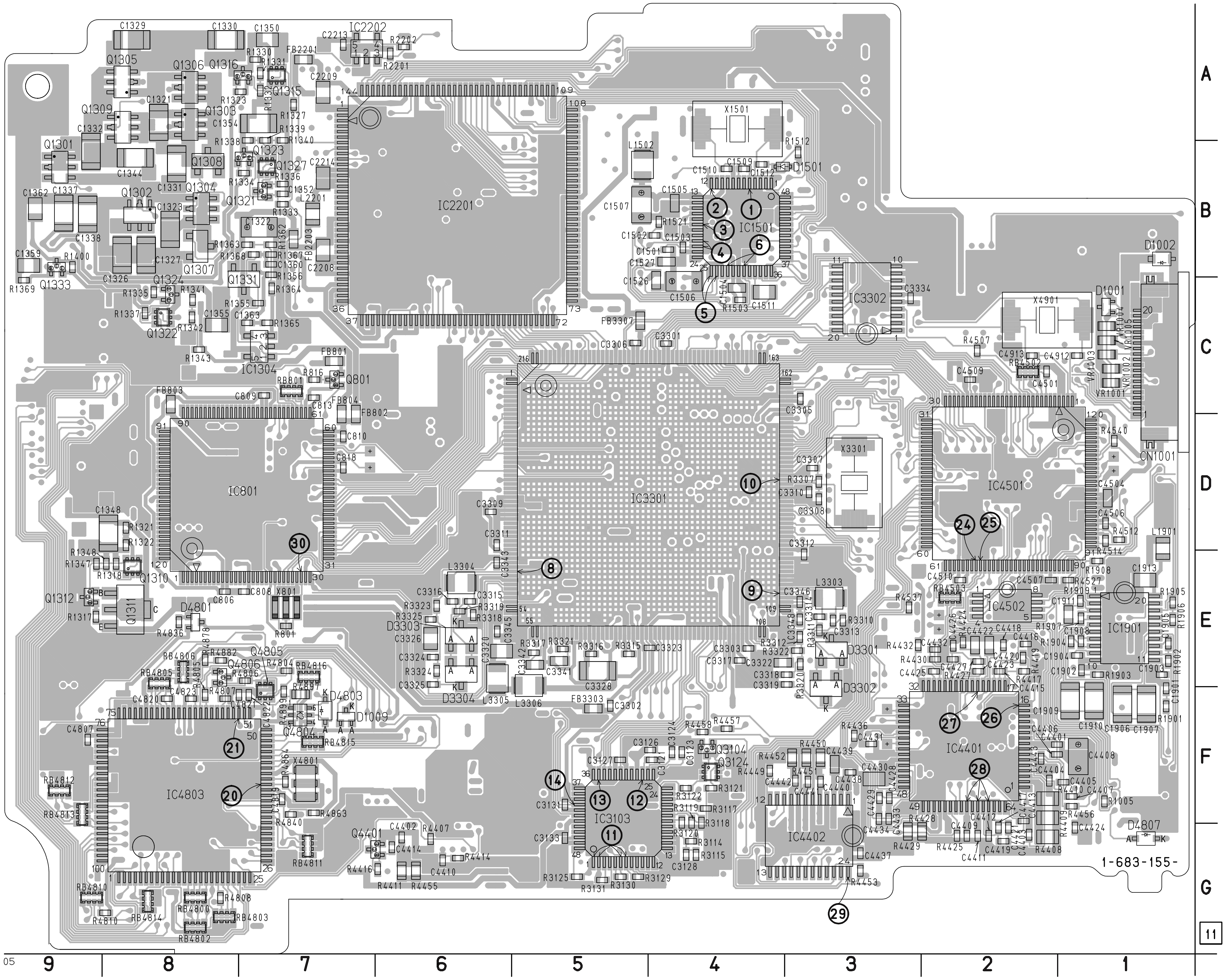


Transistor
Diode
C
B E
6 5 4
1 2 3
4 3
1 2
1 2 3
6 5 4



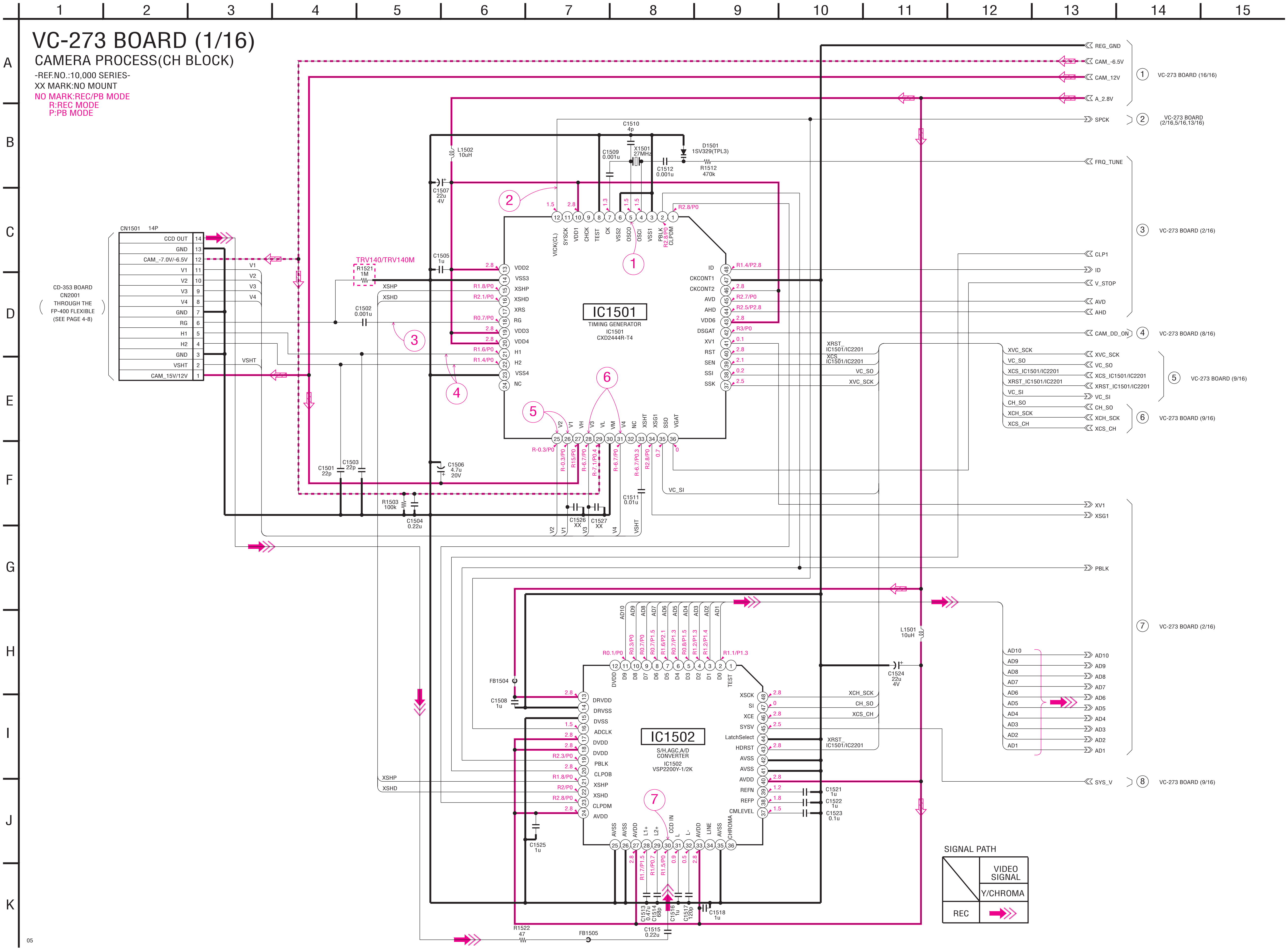
VC-273 BOARD(SIDE A)
A
B
C
D
E
F
G
05
1
2
3
4
5
6
7
8
9
CN1551
CN1008
IC1552
IC1551
AD1551
Q1554
Q1551
D1552
Q1553
L1304
L1303
L1305
L1317
T1301
LND134
IC1301
CN1501
IC1502
IC802
L1302
L1301
D1301
D1302
Q1314
Q1002
Q1001
L1001
IC3303
Q5401
Q5403
IC4902
IC4904
CN1005
Q1007
CN1012
D1007
AD1006
CN1011
IC3701
Q3707
Q3703
Q3704
Q3702
Q3701
Q3708
IC5401
Q5408
IC5402
CN1003
CN1002
CN4401
CN4402
CN4403
IC3101
CN3101
Q3102
Q3111
Q3123
Q3116
Q3306
Q3305
Q3310
Q3311
CN4404
IC4804
IC4801
D4806
X4802
Q702
Q703
Q701
Q704
CN701
LF701
D701
D702
CN1009
CN1007
IC1303
7
15
16
17
18
19
22
23
1-683-155-
11

VC-273 BOARD(SIDE B)

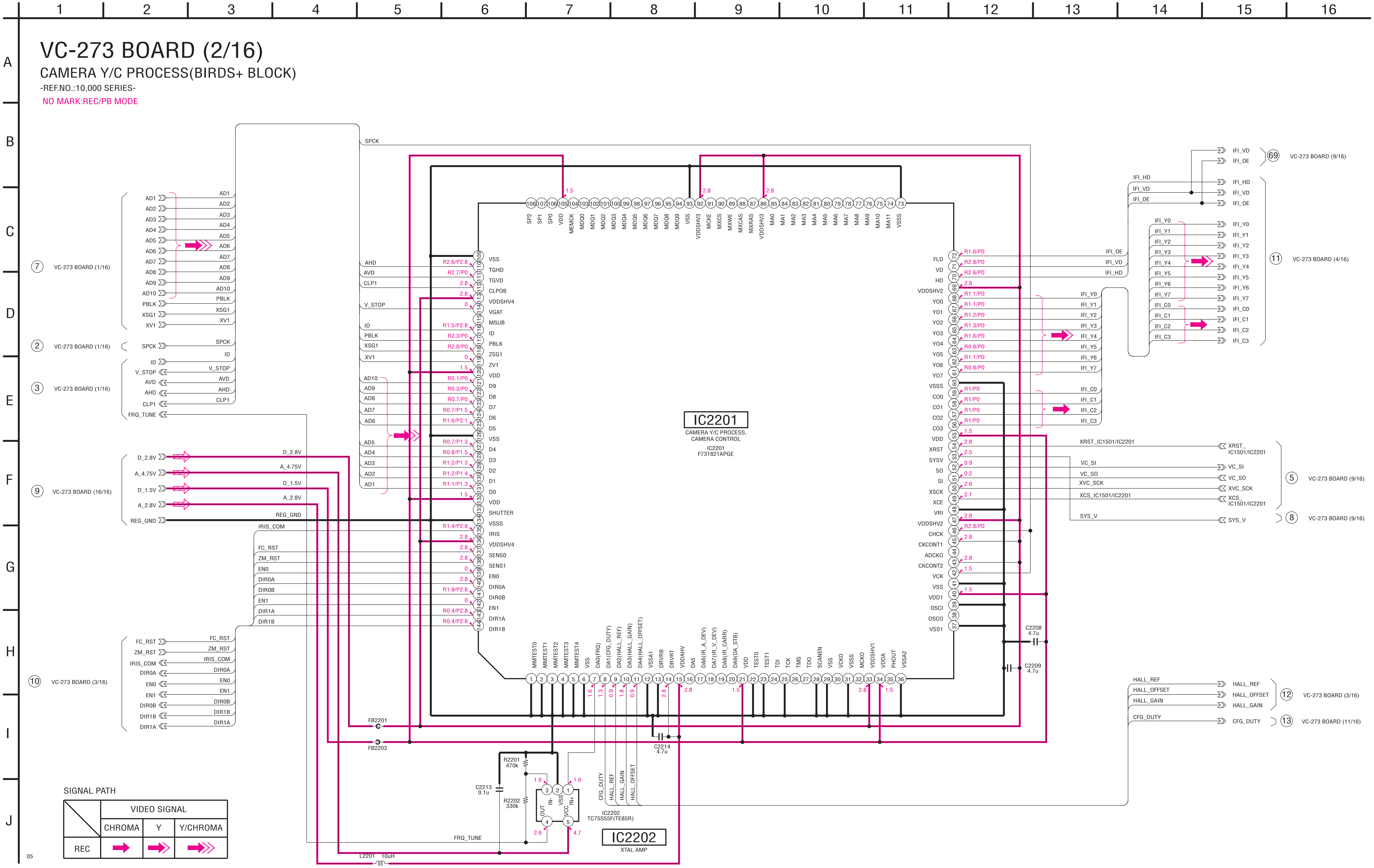

A
B
C
D
E
F
G
9
8
7
6
5
4
3
2
1
05
11
IC2201
IC1501
IC3302
IC801
IC3301
IC4501
IC4502
IC1901
IC4803
IC3103
IC4402
IC4401
X1501
X3301
X4901
X801
X4801
CN1001
1-683-155-

CAMERA PROCESS, FOCUS/ZOOM DRIVE, EVR, DV SIGNAL PROCESS, DV INTERFACE, DIGITAL REC/PB AMP, VIDEO OUT, HI CONTROL, CAMERA/MECHA CONTROL, MECHANISM CONTROL, DRUM/CAPSTAN MOTOR DRIVE/AUDIO PROCESS, DC IN, CHARGE, DC/DC CONVERTER

VC-273 (CAMERA PROCESS) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board. • See page 4-65 for waveforms.


VC-273 BOARD (1/16)
CAMERA PROCESS(CH BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
CN1501 14P
CCD OUT
GND
CAM_-7.0V/-6.5V
V1
V2
V3
V4
GND
RG
H1
H2
GND
VSHT
CAM_15V/12V
CD-353 BOARD CN2001 THROUGH THE FP-400 FLEXIBLE (SEE PAGE 4-8)
TRV140/TRV140M
R1521 1M
IC1501
TIMING GENERATOR
IC1501
CXD2444R-T4
IC1502
S/H,AGC,A/D CONVERTER
IC1502
VSP2200Y-1/2K
X1501 27MHz
D1501 1SV329(TPL3)
L1502 10uH
L1501 10uH
REG_GND
CAM_-6.5V
CAM_12V
A_2.8V
SPCK
FRQ_TUNE
CLP1
ID
V_STOP
AVD
AHD
CAM_DD_ON
XVC_SCK
VC_SO
XCS_IC1501/IC2201
XRST_IC1501/IC2201
VC_SI
CH_SO
XCH_SCK
XCS_CH
XV1
XSG1
PBLK
AD10
AD9
AD8
AD7
AD6
AD5
AD4
AD3
AD2
AD1
SYS_V
① VC-273 BOARD (16/16)
② VC-273 BOARD (2/16,5/16,13/16)
③ VC-273 BOARD (2/16)
④ VC-273 BOARD (8/16)
⑤ VC-273 BOARD (9/16)
⑥ VC-273 BOARD (9/16)
⑦ VC-273 BOARD (2/16)
⑧ VC-273 BOARD (9/16)
SIGNAL PATH
VIDEO SIGNAL
Y/CHROMA
REC
05

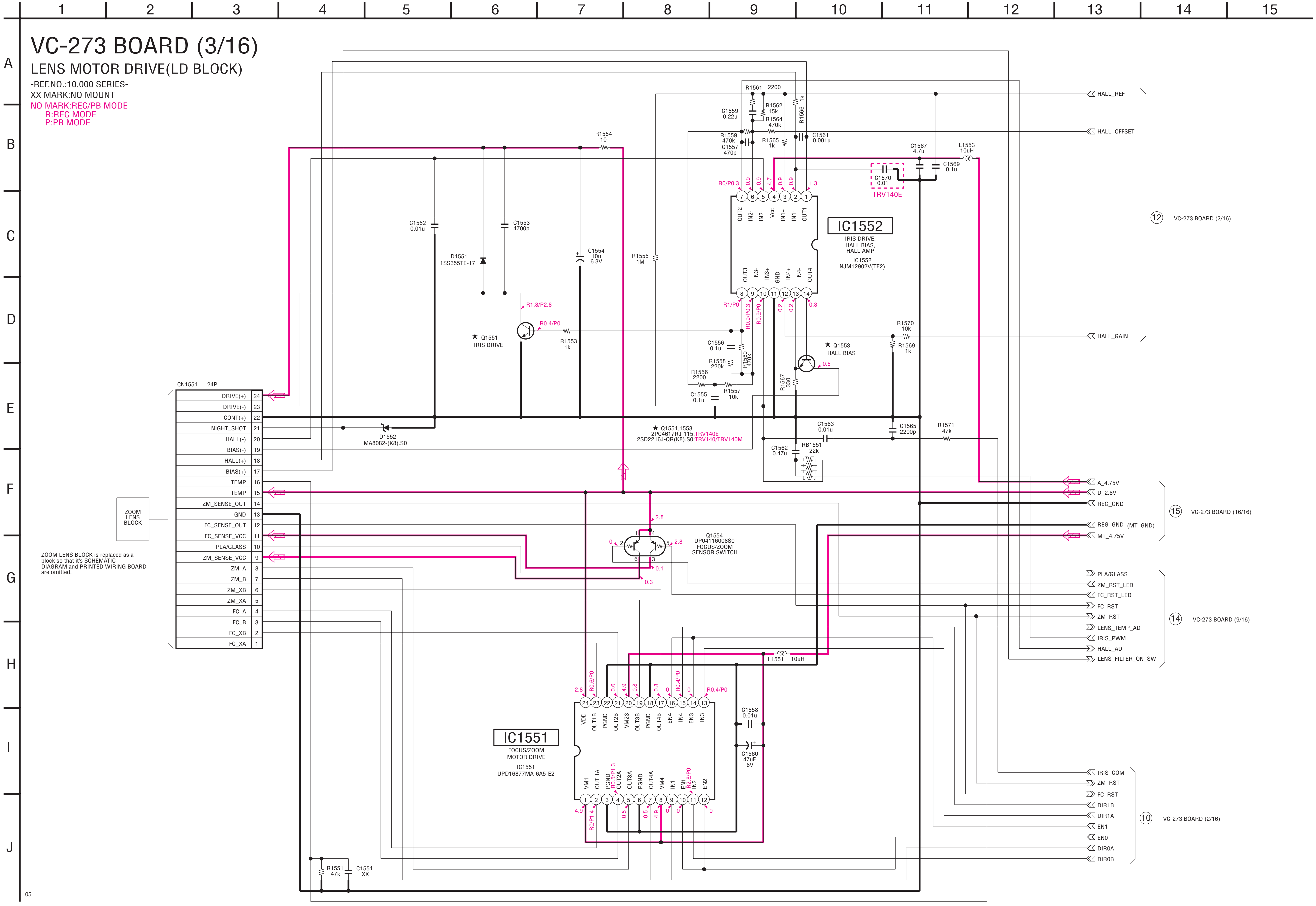
VC-273 (CAMERA Y/C PROCESS) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board.


VC-273 BOARD (2/16)
CAMERA Y/C PROCESS(BIRDS+ BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
NO MARK:REC/PB MODE
IC2201
CAMERA Y/C PROCESS, CAMERA CONTROL
IC2201 F731821APGE
IC2202
TC75S55F(TE85R)
IC2202
XTAL AMP
VC-273 BOARD (1/16)
VC-273 BOARD (16/16)
VC-273 BOARD (3/16)
VC-273 BOARD (9/16)
VC-273 BOARD (4/16)
VC-273 BOARD (11/16)
FB2201
FB2203
L2201 10uH
R2201 470k
R2202 330k
C2213 0.1u
C2214 4.7u
C2208 4.7u
C2209 4.7u
05

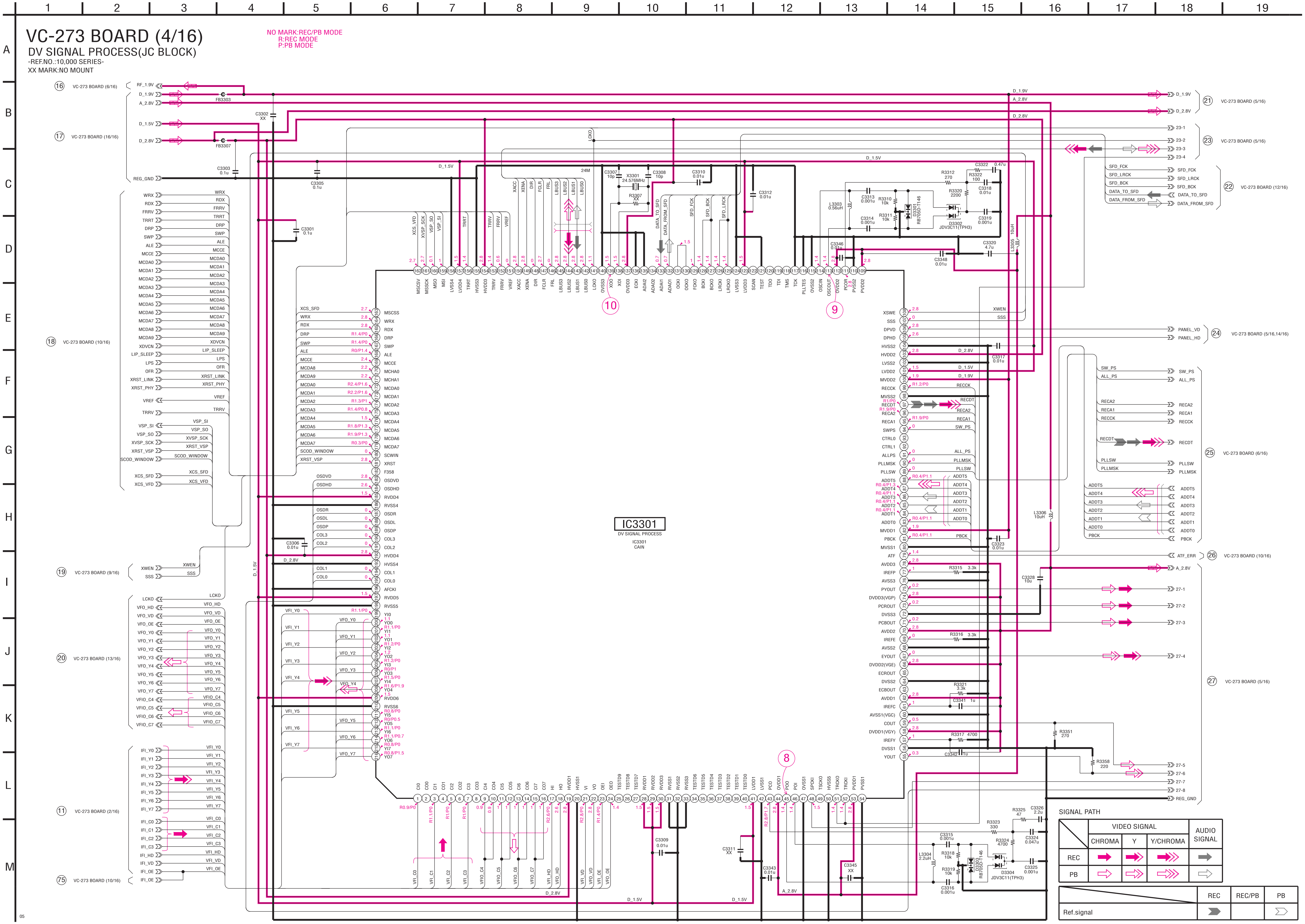
SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL		
	CHROMA	Y	Y/CHROMA
REC	➡	➡➡	➡➡➡

VC-273 (LENS MOTOR DRIVE) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board.

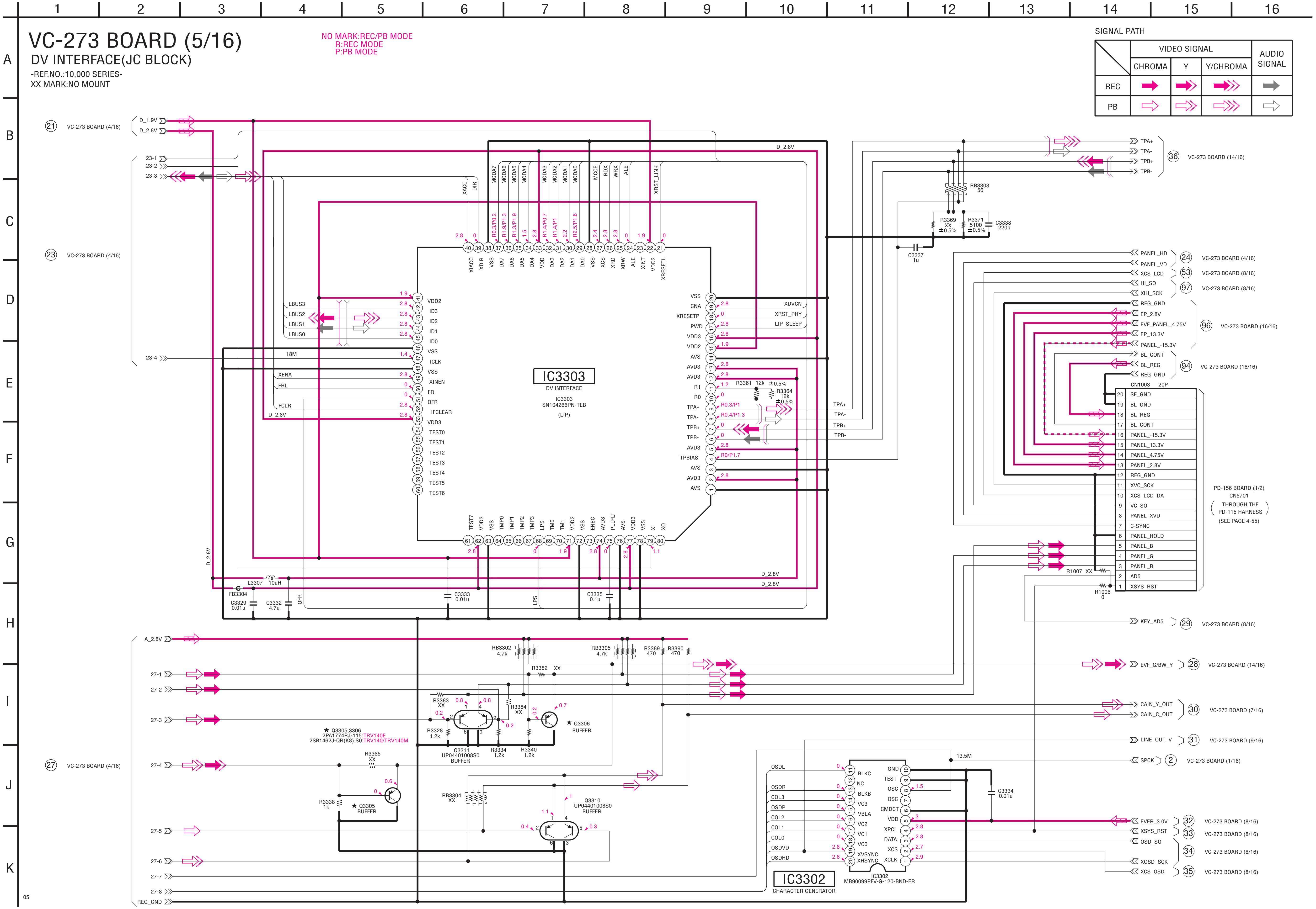

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
A B C D E F G H I J
VC-273 BOARD (3/16)
LENS MOTOR DRIVE(LD BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
CN1551 24P
DRIVE(+) 24
DRIVE(-) 23
CONT(+) 22
NIGHT_SHOT 21
HALL(-) 20
BIAS(-) 19
HALL(+) 18
BIAS(+) 17
TEMP 16
TEMP 15
ZM_SENSE_OUT 14
GND 13
FC_SENSE_OUT 12
FC_SENSE_VCC 11
PLA/GLASS 10
ZM_SENSE_VCC 9
ZM_A 8
ZM_B 7
ZM_XB 6
ZM_XA 5
FC_A 4
FC_B 3
FC_XB 2
FC_XA 1
ZOOM LENS BLOCK
ZOOM LENS BLOCK is replaced as a block so that it's SCHEMATIC DIAGRAM and PRINTED WIRING BOARD are omitted.
C1552 0.01u
C1553 4700p
D1551 1SS355TE-17
C1554 10u 6.3V
R1554 10
R1555 1M
R1.8/P2.8
R0.4/P0
★ Q1551 IRIS DRIVE
R1553 1k
D1552 MA8082-(K8).S0
★ Q1551,1553 2PC4617RJ-115:TRV140E 2SD2216J-QR(K8).S0:TRV140/TRV140M
R1561 2200
R1562 15k
R1564 470k
R1566 1k
C1559 0.22u
R1559 470k
C1557 470p
R1565 1k
C1561 0.001u
C1567 4.7u
L1553 10uH
C1569 0.1u
C1570 0.01
TRV140E
R0/P0.3 0.9 0.9 4.7 0.9 0.9 1.3
OUT2 IN2- IN2+ Vcc IN1+ IN1- OUT1
IC1552
IRIS DRIVE, HALL BIAS, HALL AMP
IC1552 NJM12902V(TE2)
OUT3 IN3- IN3+ GND IN4+ IN4- OUT4
R1/P0 R0.9/P0.3 R0.9/P0 0.2 0.2 0.8
R1570 10k
R1569 1k
★ Q1553 HALL BIAS
0.5
C1556 0.1u
R1558 220k
R1560 470k
R1556 2200
R1557 10k
C1555 0.1u
R1567 330
C1563 0.01u
C1565 2200p
R1571 47k
C1562 0.47u
RB1551 22k
HALL_REF
HALL_OFFSET
HALL_GAIN
⑫ VC-273 BOARD (2/16)
A_4.75V
D_2.8V
REG_GND
REG_GND (MT_GND)
MT_4.75V
⑮ VC-273 BOARD (16/16)
2.8
0 2 1 4 5 2.8
3 0.1
0.3
Q1554 UP04116008S0 FOCUS/ZOOM SENSOR SWITCH
PLA/GLASS
ZM_RST_LED
FC_RST_LED
FC_RST
ZM_RST
LENS_TEMP_AD
IRIS_PWM
HALL_AD
LENS_FILTER_ON_SW
⑭ VC-273 BOARD (9/16)
L1551 10uH
2.8 R0.6/P0 0.6 4.9 0.8 0.8 0 R0.4/P0 0 R0.4/P0
VDD OUT1B PGND OUT2B VM23 OUT3B PGND OUT4B EN4 IN4 EN3 IN3
IC1551
FOCUS/ZOOM MOTOR DRIVE
IC1551 UPD16877MA-6A5-E2
VM1 OUT 1A PGND OUT2A OUT3A PGND OUT4A VM4 IN1 EN1 IN2 EN2
R0.5/P1.3 R2.8/P0
4.9 R0/P1.4 0.5 0.5 4.9 0 0 0
C1558 0.01u
C1560 47uF 6V
IRIS_COM
ZM_RST
FC_RST
DIR1B
DIR1A
EN1
EN0
DIR0A
DIR0B
⑩ VC-273 BOARD (2/16)
R1551 47k
C1551 XX
05

VC-273 (DV SIGNAL PROCESS) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board. • See page 4-65 for waveforms.

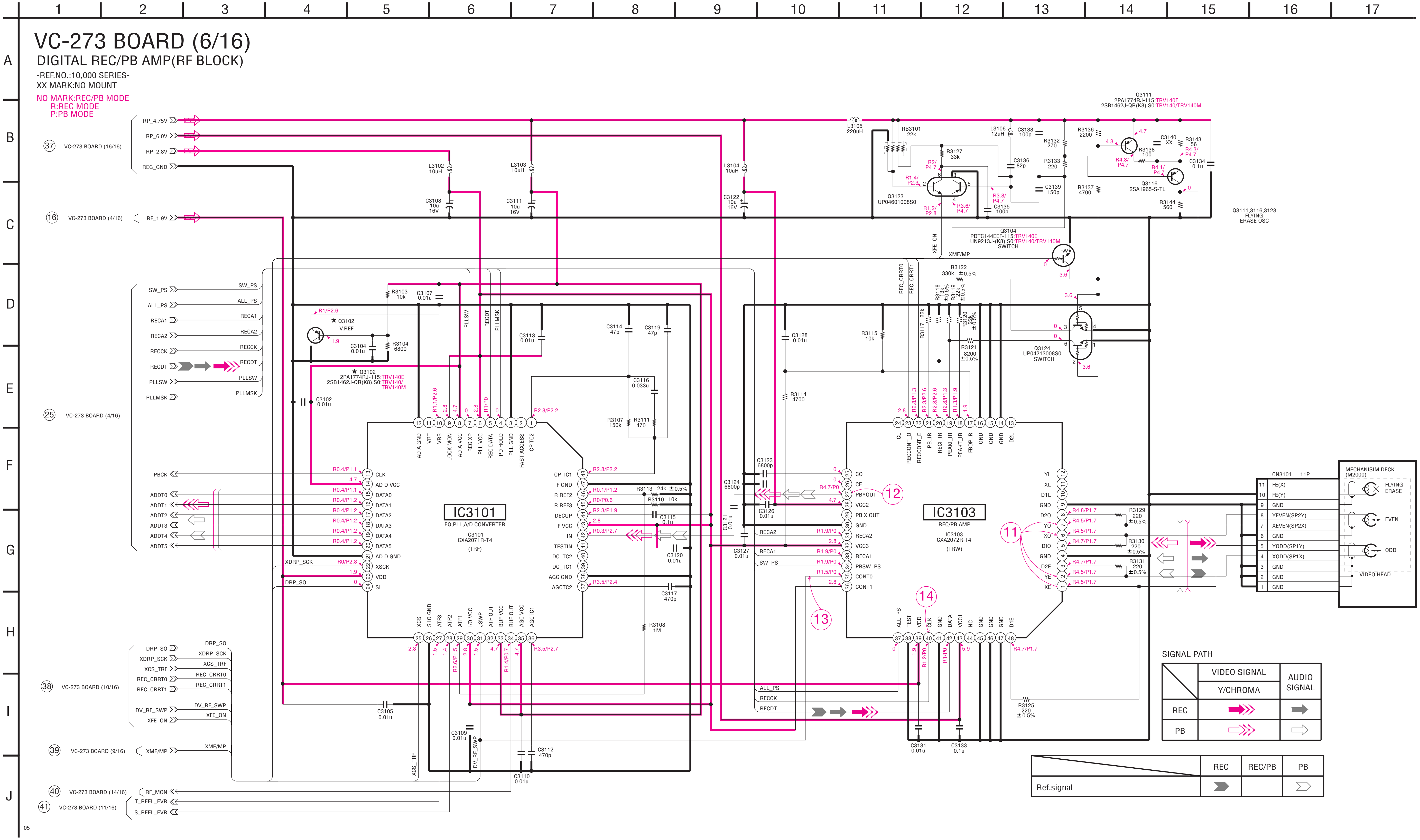

VC-273 BOARD (4/16)
DV SIGNAL PROCESS(JC BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
IC3301
DV SIGNAL PROCESS
IC3301
CAIN
VC-273 BOARD (6/16)
VC-273 BOARD (16/16)
VC-273 BOARD (10/16)
VC-273 BOARD (9/16)
VC-273 BOARD (13/16)
VC-273 BOARD (2/16)
VC-273 BOARD (5/16)
VC-273 BOARD (12/16)
VC-273 BOARD (5/16,14/16)
X3301 24.576MHz
D3301 RB705D-T146
D3302 JDV3C11(TPH3)
D3303 RB705D-T146
D3304 JDV3C11(TPH3)
SIGNAL PATH
VIDEO SIGNAL
CHROMA
Y
Y/CHROMA
AUDIO SIGNAL
REC
PB
REC
REC/PB
PB
Ref.signal

DV SIGNAL PROCESS
VC-273 (4/16)

VC-273 (DV INTERFACE) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board.


VC-273 BOARD (5/16)
DV INTERFACE(JC BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
SIGNAL PATH
VIDEO SIGNAL
CHROMA
Y
Y/CHROMA
AUDIO SIGNAL
REC
PB
IC3303
DV INTERFACE
IC3303
SN104266PN-TEB
(LIP)
IC3302
CHARACTER GENERATOR
IC3302
MB90099PFV-G-120-BND-ER
Q3305,3306
2PA1774RJ-115:TRV140E
2SB1462J-QR(K8).S0:TRV140/TRV140M
Q3305 BUFFER
Q3306 BUFFER
Q3311
UP04401008S0
BUFFER
Q3310
UP04401008S0
BUFFER
CN1003 20P
PD-156 BOARD (1/2)
CN5701
THROUGH THE
PD-115 HARNESS
(SEE PAGE 4-55)
VC-273 BOARD (4/16)
VC-273 BOARD (14/16)
VC-273 BOARD (8/16)
VC-273 BOARD (16/16)
VC-273 BOARD (7/16)
VC-273 BOARD (9/16)
VC-273 BOARD (1/16)
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
05

VC-273 (DIGITAL REC/PB AMP) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board. • See page 4-65 for waveforms.



VC-273 BOARD (6/16)
DIGITAL REC/PB AMP(RF BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
37 VC-273 BOARD (16/16)
RP_4.75V
RP_6.0V
RP_2.8V
REG_GND
16 VC-273 BOARD (4/16)
RF_1.9V
25 VC-273 BOARD (4/16)
SW_PS
ALL_PS
RECA1
RECA2
RECCK
RECDT
PLLSW
PLLMSK
PBCK
ADDT0
ADDT1
ADDT2
ADDT3
ADDT4
ADDT5
38 VC-273 BOARD (10/16)
DRP_SO
XDRP_SCK
XCS_TRF
REC_CRRT0
REC_CRRT1
DV_RF_SWP
XFE_ON
39 VC-273 BOARD (9/16)
XME/MP
40 VC-273 BOARD (14/16)
41 VC-273 BOARD (11/16)
RF_MON
T_REEL_EVR
S_REEL_EVR
IC3101
EQ,PLL,A/D CONVERTER
IC3101
CXA2071R-T4
(TRF)
IC3103
REC/PB AMP
IC3103
CXA2072R-T4
(TRW)
Q3102
V.REF
Q3102
2PA1774RJ-115:TRV140E
2SB1462J-QR(K8).S0:TRV140/TRV140M
Q3104
PDTC144EEF-115:TRV140E
UN9213J-(K8).S0:TRV140/TRV140M
SWITCH
Q3111
2PA1774RJ-115:TRV140E
2SB1462J-QR(K8).S0:TRV140/TRV140M
Q3116
2SA1965-S-TL
Q3123
UP04601008S0
Q3124
UP04213008S0
SWITCH
Q3111,3116,3123
FLYING
ERASE OSC
CN3101 11P
MECHANISIM DECK
(M2000)
FLYING ERASE
EVEN
ODD
VIDEO HEAD
FE(X)
FE(Y)
GND
YEVEN(SP2Y)
XEVEN(SP2X)
YODD(SP1Y)
XODD(SP1X)
L3102 10uH
L3103 10uH
L3104 10uH
L3105 220uH
L3106 12uH
C3108 10u 16V
C3111 10u 16V
C3122 10u 16V
R3103 10k
C3107 0.01u
R3104 6800
C3104 0.01u
C3102 0.01u
C3113 0.01u
C3114 47p
C3119 47p
C3116 0.033u
R3107 150k
R3111 470
R3113 24k ±0.5%
R3110 10k
C3115 0.1u
C3120 0.01u
C3117 470p
R3108 1M
C3105 0.01u
C3109 0.01u
C3112 470p
C3110 0.01u
C3128 0.01u
R3114 4700
R3115 10k
C3123 6800p
C3124 6800p
C3126 0.01u
C3121 0.01u
C3127 0.01u
RB3101 22k
R3127 33k
C3138 100p
C3136 82p
R3132 270
R3133 220
C3139 150p
C3135 100p
R3136 2200
R3137 4700
C3140 XX
R3138 100
R3143 56
C3134 0.1u
R3144 560
R3122 330k ±0.5%
R3117 22k
R3118
R3119
R3120
R3121 8200 ±0.5%
R3129 220 ±0.5%
R3130 220 ±0.5%
R3131 220 ±0.5%
R3125 220 ±0.5%
C3131 0.01u
C3133 0.1u
XFE_ON
XME/MP
REC_CRRT0
REC_CRRT1
11
12
13
14
AD A GND
VRT
VRB
LOCK MON
AD A VCC
REC XP
PLL VCC
REC DATA
PD HOLD
PLL GND
FAST ACCESS
CP TC2
CP TC1
F GND
R REF2
R REF3
DECUP
F VCC
IN
TESTIN
DC_TC2
DC_TC1
AGC GND
AGCTC2
CLK
AD D VCC
DATA0
DATA1
DATA2
DATA3
DATA4
DATA5
AD D GND
XSCK
VDD
SI
XCS
S IO GND
ATF3
ATF2
ATF1
I/O VCC
JSWP
ATF OUT
BUF VCC
BUF OUT
AGC VCC
AGCTC1
XDRP_SCK
DRP_SO
CO
CE
PBYOUT
VCC2
PB X OUT
GND
RECA2
RECA1
VCC3
PBSW_PS
CONT0
CONT1
CL
RECCONT_O
RECCONT_E
PB_IR
RECI_IR
PEAKI_IR
PEAKT_IR
FBDP_R
D2L
YL
XL
D1L
D2O
YO
XO
DIO
D2E
YE
XE
ALL_PS
TEST
VDD
CLK
DATA
VCC1
NC
D1E
RECCK
RECDT
SW_PS
SIGNAL PATH
VIDEO SIGNAL
Y/CHROMA
AUDIO SIGNAL
REC
PB
Ref.signal
REC
REC/PB
PB
05

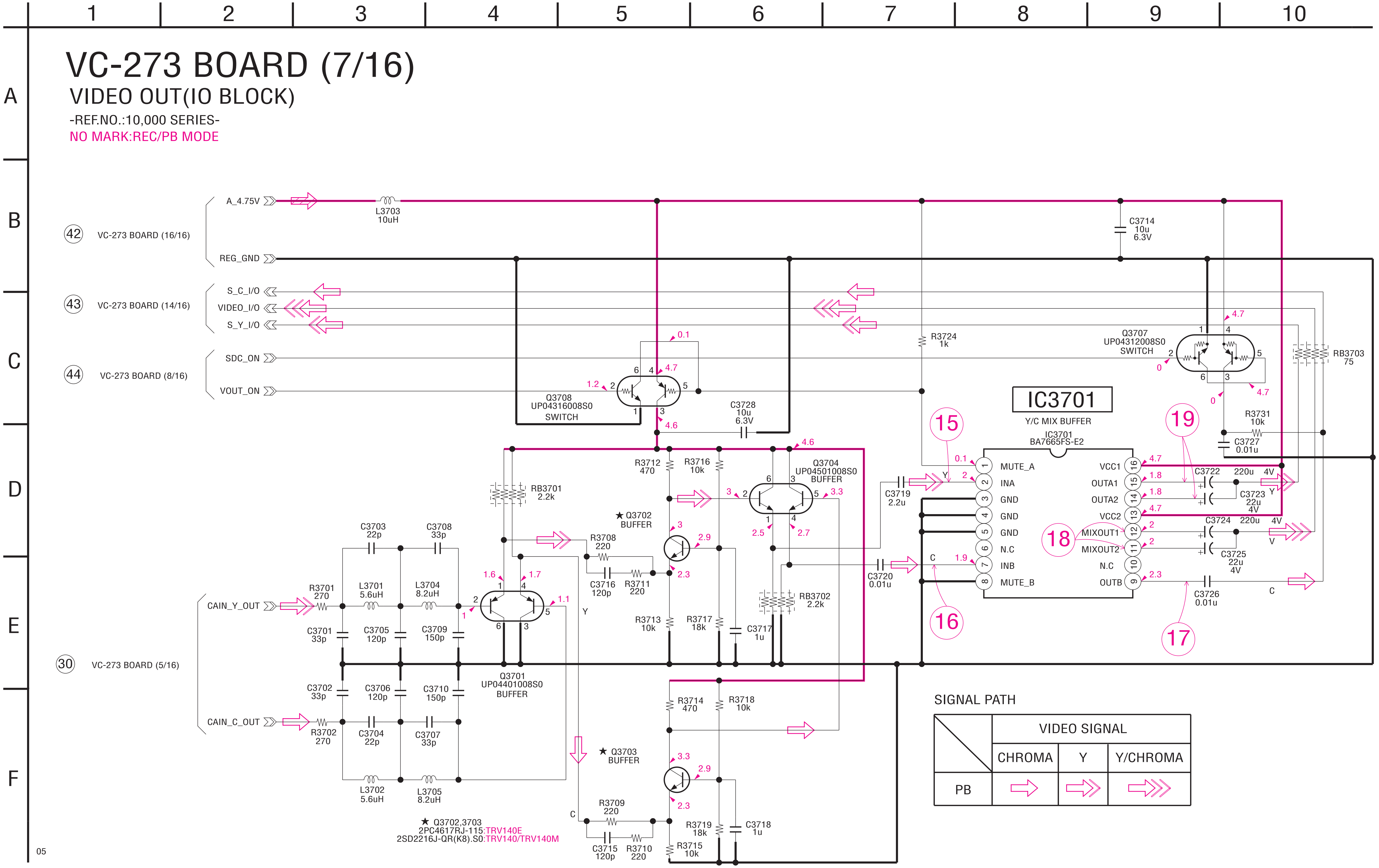
VC-273 (VIDEO OUT) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board. • See page 4-65 for waveforms.

VC-273 BOARD (7/16)

VIDEO OUT(IO BLOCK)

-REF.NO.:10,000 SERIES-

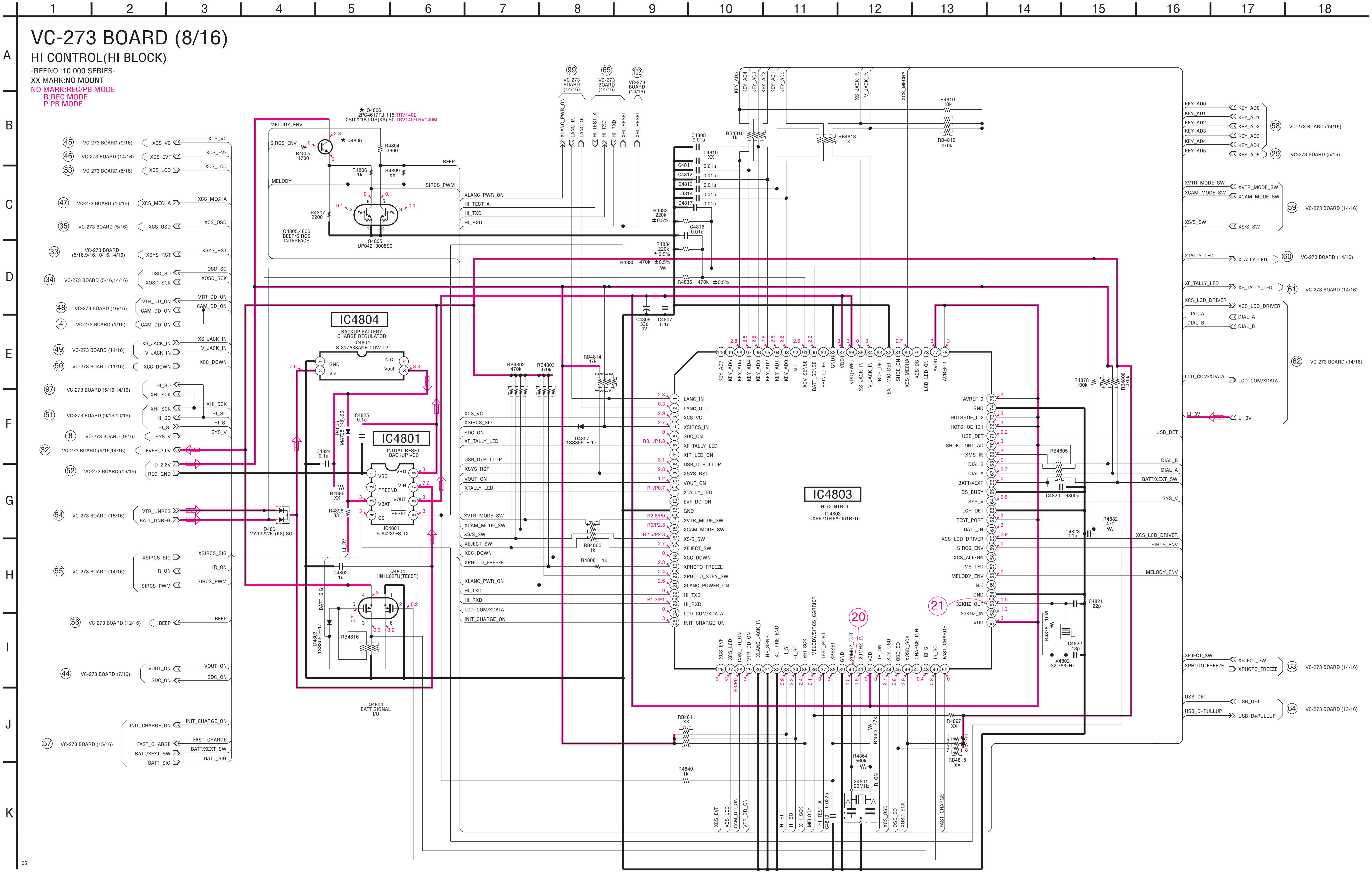
NO MARK:REC/PB MODE


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
42
VC-273 BOARD (16/16)
A_4.75V
REG_GND
43
VC-273 BOARD (14/16)
S_C_I/O
VIDEO_I/O
S_Y_I/O
44
VC-273 BOARD (8/16)
SDC_ON
VOUT_ON
30
VC-273 BOARD (5/16)
CAIN_Y_OUT
CAIN_C_OUT
L3703
10uH
C3714
10u
6.3V
R3724
1k
Q3707
UP04312008S0
SWITCH
RB3703
75
Q3708
UP04316008S0
SWITCH
C3728
10u
6.3V
IC3701
Y/C MIX BUFFER
IC3701
BA7665FS-E2
MUTE_A
INA
GND
GND
GND
N.C
INB
MUTE_B
VCC1
OUTA1
OUTA2
VCC2
MIXOUT1
MIXOUT2
N.C
OUTB
R3731
10k
C3727
0.01u
C3722
220u
4V
C3723
22u
4V
C3724
220u
4V
C3725
22u
4V
C3726
0.01u
C3719
2.2u
C3720
0.01u
15
16
17
18
19
RB3701
2.2k
R3712
470
R3716
10k
Q3704
UP04501008S0
BUFFER
★ Q3702
BUFFER
R3708
220
C3716
120p
R3711
220
RB3702
2.2k
R3713
10k
R3717
18k
C3717
1u
C3703
22p
C3708
33p
R3701
270
L3701
5.6uH
L3704
8.2uH
C3701
33p
C3705
120p
C3709
150p
Q3701
UP04401008S0
BUFFER
C3702
33p
C3706
120p
C3710
150p
R3702
270
C3704
22p
C3707
33p
L3702
5.6uH
L3705
8.2uH
R3714
470
R3718
10k
★ Q3703
BUFFER
R3709
220
C3715
120p
R3710
220
R3719
18k
R3715
10k
C3718
1u
★ Q3702,3703
2PC4617RJ-115:TRV140E
2SD2216J-QR(K8).S0:TRV140/TRV140M
05

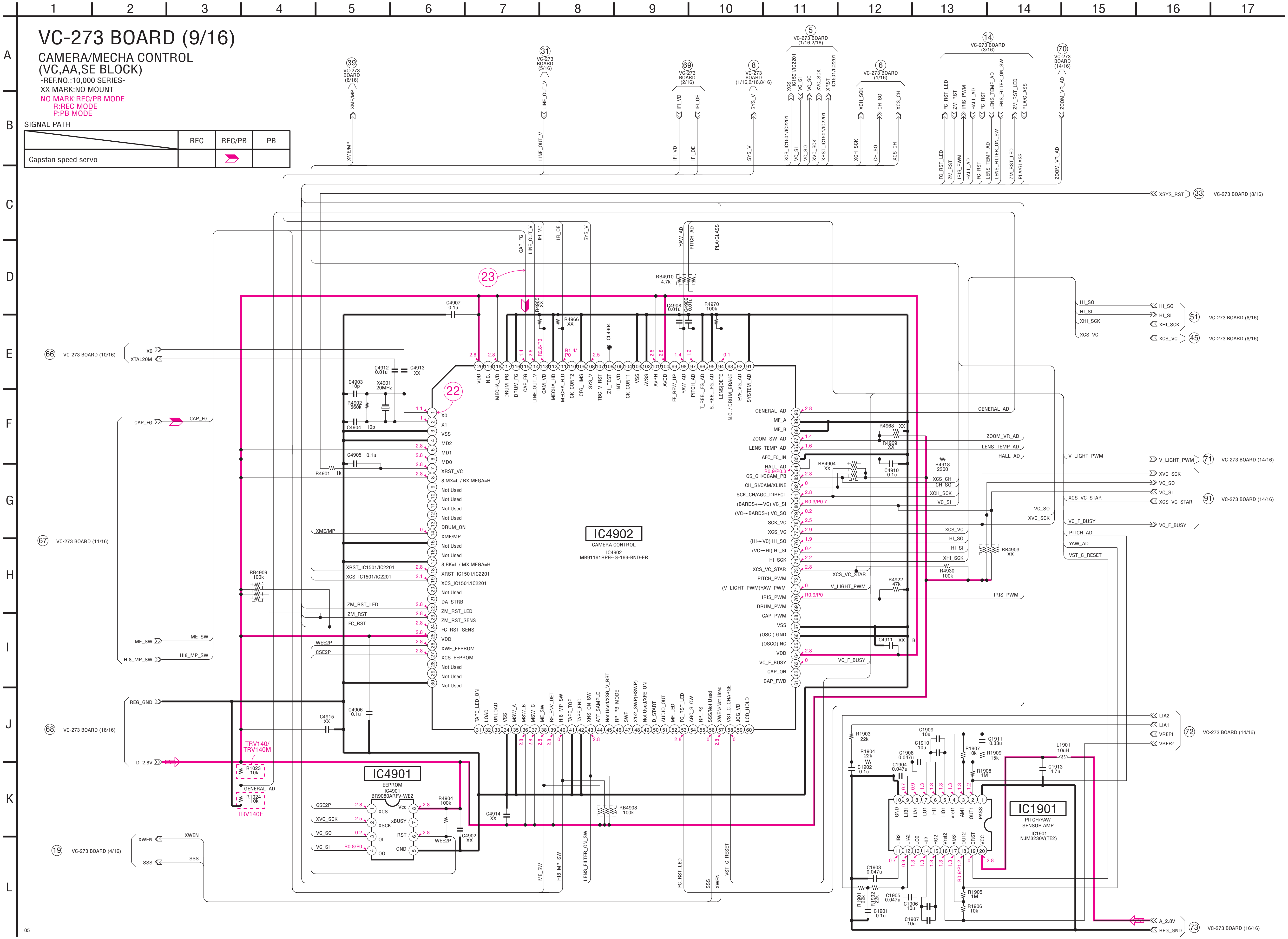
SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL		
	CHROMA	Y	Y/CHROMA
PB	⇨	⇨⇨	⇨⇨⇨

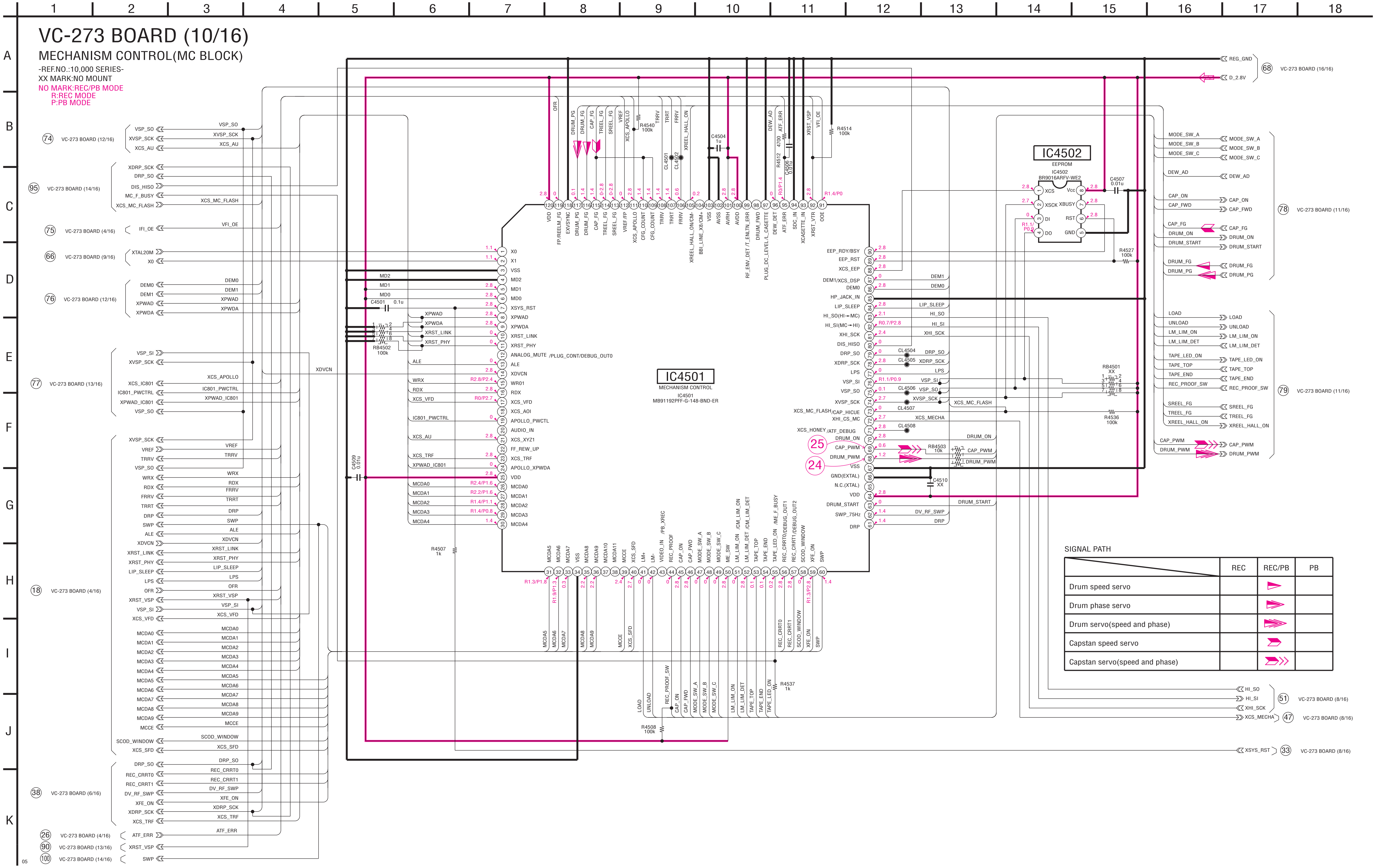
VC-273 (HI CONTROL) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board. • See page 4-65 for waveforms.


VC-273 BOARD (8/16)
HI CONTROL(HI BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
IC4804
BACKUP BATTERY CHARGE REGULATOR
IC4804 S-817A33ANB-CUW-T2
IC4801
INITIAL RESET, BACKUP VCC
IC4801 S-84239FS-T2
IC4803
HI CONTROL
IC4803 CXP921048A-061R-T6
Q4806 2PC4617RJ-115:TRV140E 2SD2216J-QR(K8).SO:TRV140/TRV140M
Q4805 UP04213008S0
Q4805,4806 BEEP/SIRCS INTERFACE
Q4804 HN1L02FU(TE85R)
Q4804 BATT SIGNAL I/O
D4801 MA132WK-(K8).SO
D4803 1SS355TE-17
D4807 1SS355TE-17
X4801 20MHz
X4802 32.768kHz
VC-273 BOARD (9/16)
VC-273 BOARD (14/16)
VC-273 BOARD (5/16)
VC-273 BOARD (10/16)
VC-273 BOARD (16/16)
VC-273 BOARD (1/16)
VC-273 BOARD (11/16)
VC-273 BOARD (15/16)
VC-273 BOARD (12/16)
VC-273 BOARD (7/16)
VC-273 BOARD (13/16)
20
21
05

VC-273 (CAMERA/MECHA CONTROL) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board. • See page 4-65 for waveforms.


VC-273 BOARD (9/16)
CAMERA/MECHA CONTROL
(VC,AA,SE BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
SIGNAL PATH
REC
REC/PB
PB
Capstan speed servo
IC4902
CAMERA CONTROL
IC4902
MB91191RPFF-G-169-BND-ER
IC4901
EEPROM
IC4901
BR9080ARFV-WE2
IC1901
PITCH/YAW
SENSOR AMP
IC1901
NJM3230V(TE2)
X4901
20MHz
VC-273 BOARD (10/16)
VC-273 BOARD (11/16)
VC-273 BOARD (16/16)
VC-273 BOARD (4/16)
VC-273 BOARD (8/16)
VC-273 BOARD (14/16)
VC-273 BOARD (6/16)
VC-273 BOARD (5/16)
VC-273 BOARD (2/16)
VC-273 BOARD (1/16,2/16,8/16)
VC-273 BOARD (1/16,2/16)
VC-273 BOARD (1/16)
VC-273 BOARD (3/16)
TRV140/TRV140M
TRV140E
CAP_FG
ME_SW
HI8_MP_SW
REG_GND
D_2.8V
XWEN
SSS
XSYS_RST
HI_SO
HI_SI
XHI_SCK
XCS_VC
V_LIGHT_PWM
XVC_SCK
VC_SO
VC_SI
XCS_VC_STAR
VC_F_BUSY
LIA2
LIA1
VREF1
VREF2
A_2.8V
GENERAL_AD
ZOOM_VR_AD
LENS_TEMP_AD
HALL_AD
IRIS_PWM
XME/MP
LINE_OUT_V
IFI_VD
IFI_OE
SYS_V
XCH_SCK
CH_SO
XCS_CH
FC_RST_LED
ZM_RST
IRIS_PWM
FC_RST
LENS_FILTER_ON_SW
ZM_RST_LED
PLA/GLASS
ZOOM_VR_AD
YAW_AD
PITCH_AD
VST_C_RESET

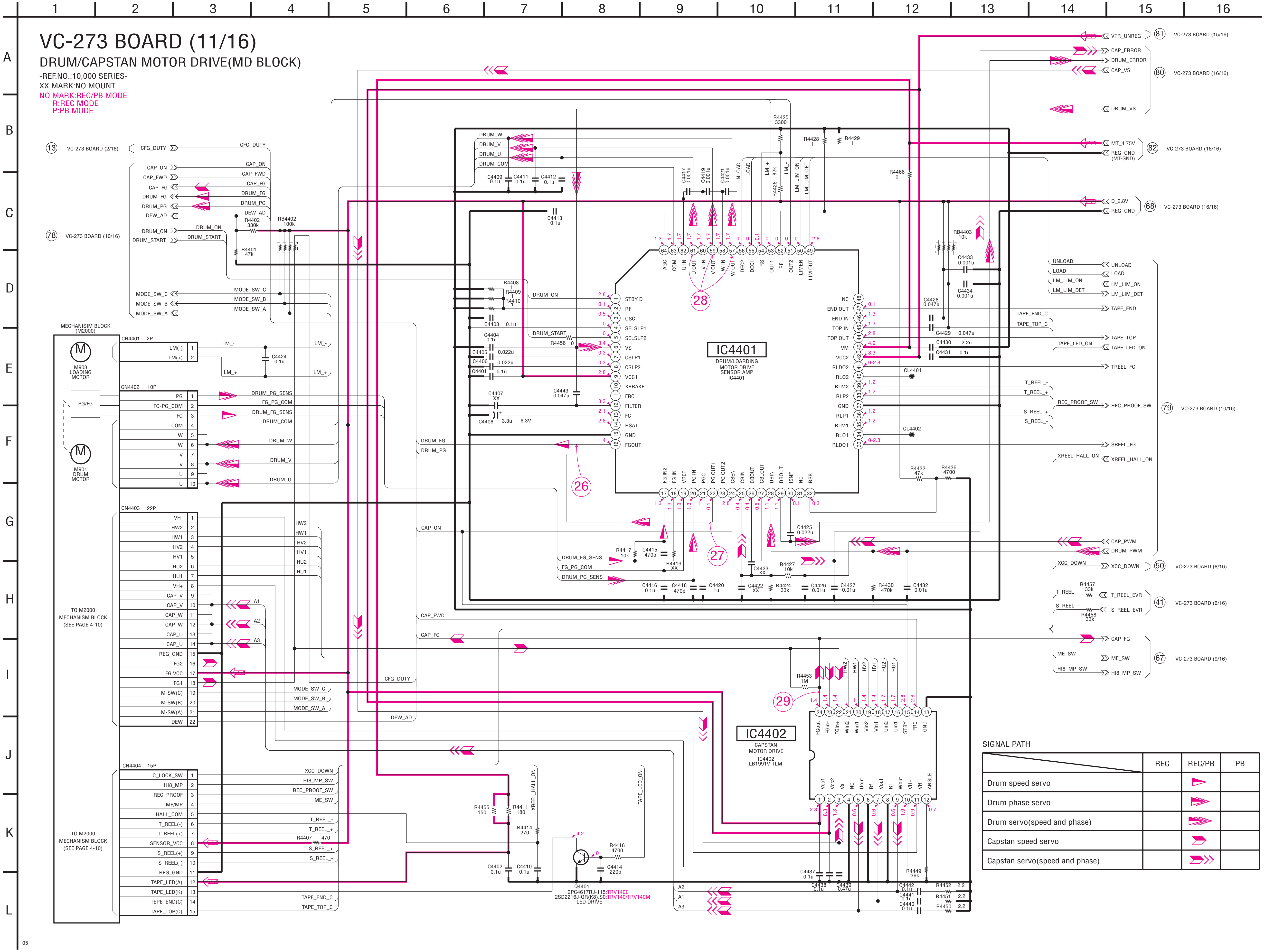
VC-273 (MECHANISM CONTROL) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board. • See page 4-65 for waveforms.


VC-273 BOARD (10/16)
MECHANISM CONTROL(MC BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
IC4501
MECHANISM CONTROL
IC4501
MB91192PFF-G-148-BND-ER
IC4502
EEPROM
IC4502
BR9016ARFV-WE2
(74) VC-273 BOARD (12/16)
(95) VC-273 BOARD (14/16)
(75) VC-273 BOARD (4/16)
(66) VC-273 BOARD (9/16)
(76) VC-273 BOARD (12/16)
(77) VC-273 BOARD (13/16)
(18) VC-273 BOARD (4/16)
(38) VC-273 BOARD (6/16)
(26) VC-273 BOARD (4/16)
(90) VC-273 BOARD (13/16)
(100) VC-273 BOARD (14/16)
(68) VC-273 BOARD (16/16)
(78) VC-273 BOARD (11/16)
(79) VC-273 BOARD (11/16)
(51) VC-273 BOARD (8/16)
(47) VC-273 BOARD (8/16)
(33) VC-273 BOARD (8/16)
REG_GND
D_2.8V
MODE_SW_A
MODE_SW_B
MODE_SW_C
DEW_AD
CAP_ON
CAP_FWD
CAP_FG
DRUM_ON
DRUM_START
DRUM_FG
DRUM_PG
LOAD
UNLOAD
LM_LIM_ON
LM_LIM_DET
TAPE_LED_ON
TAPE_TOP
TAPE_END
REC_PROOF_SW
SREEL_FG
TREEL_FG
XREEL_HALL_ON
CAP_PWM
DRUM_PWM
HI_SO
HI_SI
XHI_SCK
XCS_MECHA
XSYS_RST
VSP_SO
XVSP_SCK
XCS_AU
XDRP_SCK
DRP_SO
DIS_HISO
MC_F_BUSY
XCS_MC_FLASH
IFI_OE
XTAL20M
X0
DEM0
DEM1
XPWAD
XPWDA
VSP_SI
XCS_IC801
IC801_PWCTRL
XPWAD_IC801
VREF
TRRV
WRX
RDX
FRRV
TRRT
DRP
SWP
ALE
XDVCN
XRST_LINK
XRST_PHY
LIP_SLEEP
LPS
OFR
XRST_VSP
XCS_VFD
MCDA0
MCDA1
MCDA2
MCDA3
MCDA4
MCDA5
MCDA6
MCDA7
MCDA8
MCDA9
MCCE
SCOD_WINDOW
XCS_SFD
REC_CRRT0
REC_CRRT1
DV_RF_SWP
XFE_ON
XCS_TRF
ATF_ERR
RB4502 100k
C4501 0.1u
C4509 0.01u
R4507 1k
R4508 100k
R4537 1k
R4540 100k
R4514 100k
C4504 1u
R4512 4700
C4507 0.01u
R4527 100k
RB4501 XX
R4536 100k
RB4503 10k
C4510 XX
CL4501
CL4502
CL4504
CL4505
CL4506
CL4507
CL4508
(25)
(24)

SIGNAL PATH

	REC	REC/PB	PB
Drum speed servo		▶	
Drum phase servo		▶	
Drum servo(speed and phase)		▶▶	
Capstan speed servo		▶	
Capstan servo(speed and phase)		▶》》	

VC-273 (DRUM/CAPSTAN MOTOR DRIVE) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board. • See page 4-65 for waveforms.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M903 LOADING MOTOR
MECHANISIM BLOCK (M2000)
PG/FG
M901 DRUM MOTOR
TO M2000 MECHANISM BLOCK (SEE PAGE 4-10)
CN4401 2P
CN4402 10P
CN4403 22P
CN4404 15P
IC4401
DRUM/LOADING MOTOR DRIVE SENSOR AMP IC4401
IC4402
CAPSTAN MOTOR DRIVE IC4402 LB1991V-TLM
Q4401
2PC4617RJ-115:TRV140E
2SD2216J-QR(K8).S0:TRV140/TRV140M
LED DRIVE
VC-273 BOARD (2/16)
VC-273 BOARD (10/16)
VC-273 BOARD (15/16)
VC-273 BOARD (16/16)
VC-273 BOARD (8/16)
VC-273 BOARD (6/16)
VC-273 BOARD (9/16)
26
27
28
29
05

VC-273 BOARD (11/16)

DRUM/CAPSTAN MOTOR DRIVE(MD BLOCK)

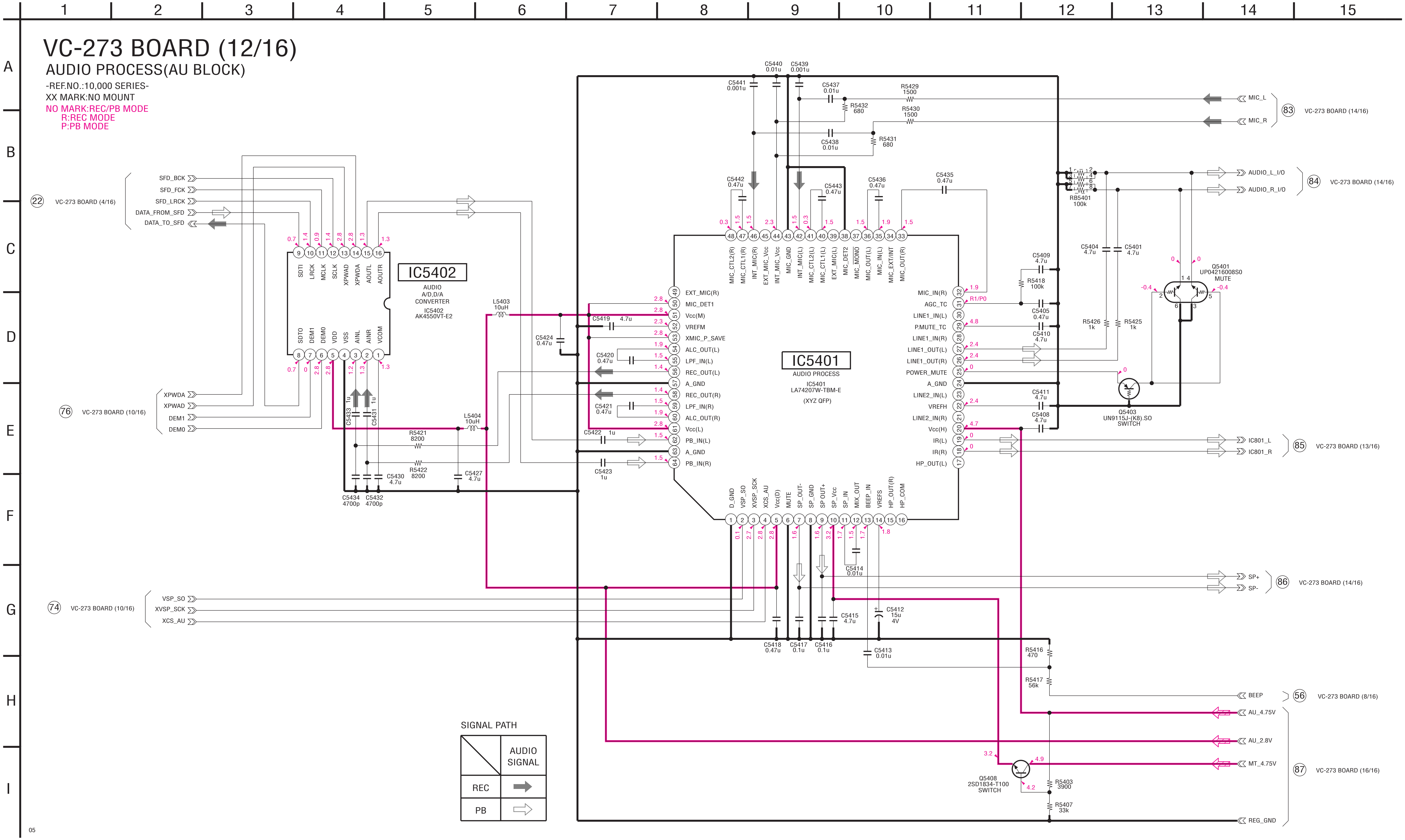
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE

SIGNAL PATH

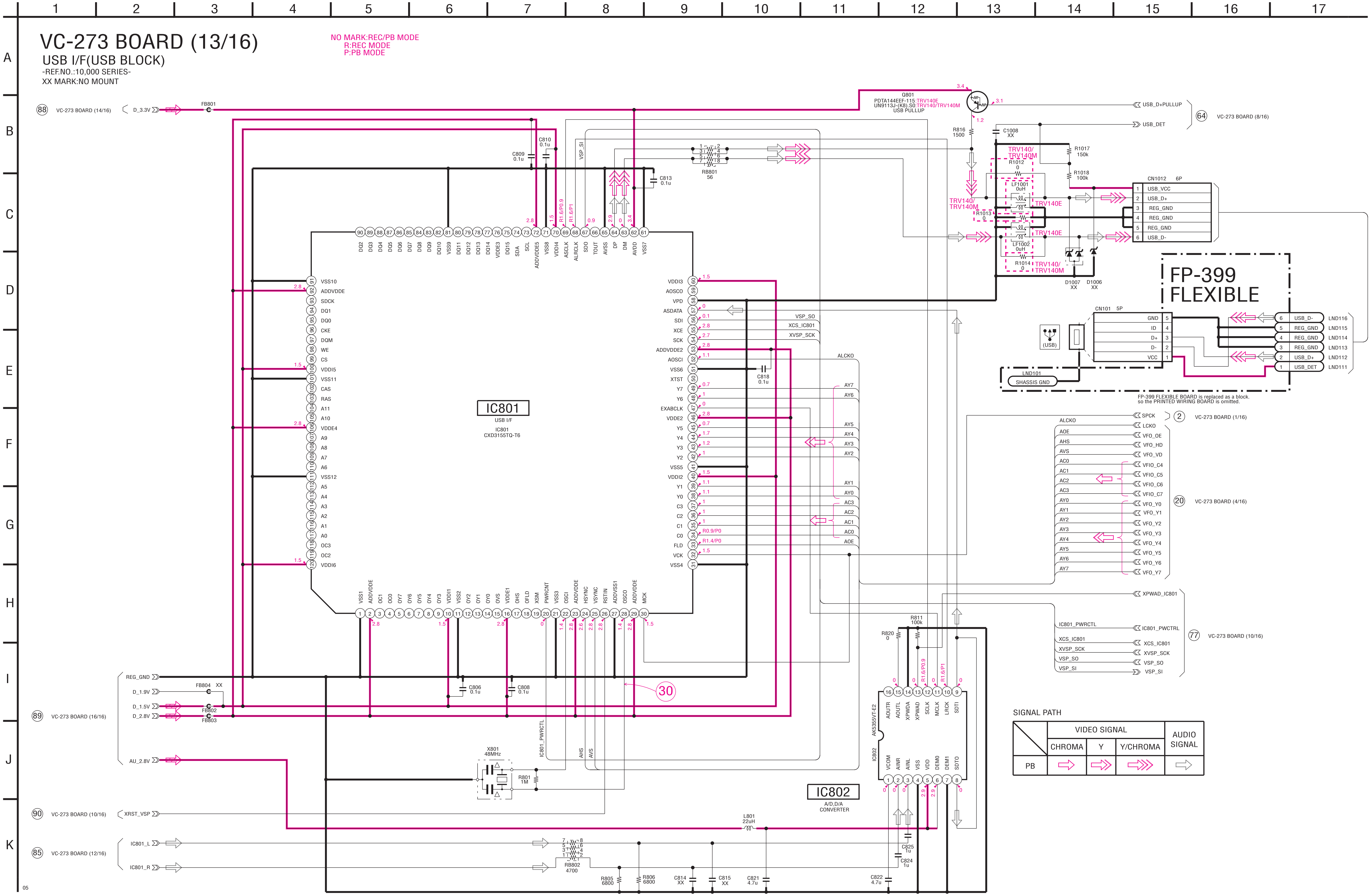
	REC	REC/PB	PB
Drum speed servo		▷	
Drum phase servo		▷	
Drum servo(speed and phase)		▷	
Capstan speed servo		▷	
Capstan servo(speed and phase)		▷	

DRUM/CAPSTAN MOTOR DRIVE
VC-273 (11/16)

VC-273 (AUDIO PROCESS) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board.


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
A B C D E F G H I
VC-273 BOARD (12/16)
AUDIO PROCESS(AU BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
(22) VC-273 BOARD (4/16)
SFD_BCK
SFD_FCK
SFD_LRCK
DATA_FROM_SFD
DATA_TO_SFD
(76) VC-273 BOARD (10/16)
XPWDA
XPWAD
DEM1
DEM0
(74) VC-273 BOARD (10/16)
VSP_SO
XVSP_SCK
XCS_AU
IC5402
AUDIO A/D,D/A CONVERTER
IC5402 AK4550VT-E2
SDTI LRCK MCLK SCLK XPWAD XPWDA AOUTL AOUTR
SDTO DEM1 DEM0 VDD VSS AINL AINR VCOM
L5403 10uH
L5404 10uH
R5421 8200
R5422 8200
C5433 1u
C5431 1u
C5430 4.7u
C5427 4.7u
C5434 4700p
C5432 4700p
C5424 0.47u
C5419 4.7u
C5420 0.47u
C5421 0.47u
C5422 1u
C5423 1u
IC5401
AUDIO PROCESS
IC5401 LA74207W-TBM-E
(XYZ QFP)
EXT_MIC(R) MIC_DET1 Vcc(M) VREFM XMIC_P_SAVE ALC_OUT(L) LPF_IN(L) REC_OUT(L) A_GND REC_OUT(R) LPF_IN(R) ALC_OUT(R) Vcc(L) PB_IN(L) A_GND PB_IN(R)
MIC_IN(R) AGC_TC LINE1_IN(L) P.MUTE_TC LINE1_IN(R) LINE1_OUT(L) LINE1_OUT(R) POWER_MUTE A_GND LINE2_IN(L) VREFH LINE2_IN(R) Vcc(H) IR(L) IR(R) HP_OUT(L)
MIC_CTL2(R) MIC_CTL1(R) INT_MIC(R) EXT_MIC_Vcc INT_MIC_Vcc MIC_GND INT_MIC(L) MIC_CTL2(L) MIC_CTL1(L) EXT_MIC(L) MIC_DET2 MIC_MONO MIC_OUT(L) MIC_IN(L) MIC_EXT/INT MIC_OUT(R)
D_GND VSP_SO XVSP_SCK XCS_AU Vcc(D) MUTE SP_GND SP_OUT- SP_OUT+ SP_Vcc SP_IN MIX_OUT BEEP_IN VREFS HP_OUT(R) HP_COM
C5441 0.001u
C5440 0.01u
C5439 0.001u
C5437 0.01u
R5432 680
R5429 1500
R5430 1500
C5438 0.01u
R5431 680
C5442 0.47u
C5443 0.47u
C5436 0.47u
C5435 0.47u
C5418 0.47u
C5417 0.1u
C5416 0.1u
C5415 4.7u
C5414 0.01u
C5412 15u 4V
C5413 0.01u
C5409 4.7u
R5418 100k
C5405 0.47u
C5410 4.7u
C5411 4.7u
C5408 4.7u
C5404 4.7u
C5401 4.7u
R5426 1k
R5425 1k
RB5401 100k
Q5401 UP04216008S0 MUTE
Q5403 UN9115J-(K8).SO SWITCH
Q5408 2SD1834-T100 SWITCH
R5416 470
R5417 56k
R5403 3900
R5407 33k
R1/P0
MIC_L
MIC_R
(83) VC-273 BOARD (14/16)
AUDIO_L_I/O
AUDIO_R_I/O
(84) VC-273 BOARD (14/16)
IC801_L
IC801_R
(85) VC-273 BOARD (13/16)
SP+
SP-
(86) VC-273 BOARD (14/16)
BEEP
(56) VC-273 BOARD (8/16)
AU_4.75V
AU_2.8V
MT_4.75V
REG_GND
(87) VC-273 BOARD (16/16)
SIGNAL PATH
AUDIO SIGNAL
REC ➡
PB ⇨
05

VC-273 (USB I/F), FP-399 (USB) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-11 for VC-273 printed wiring board. • See page 4-65 for waveform.

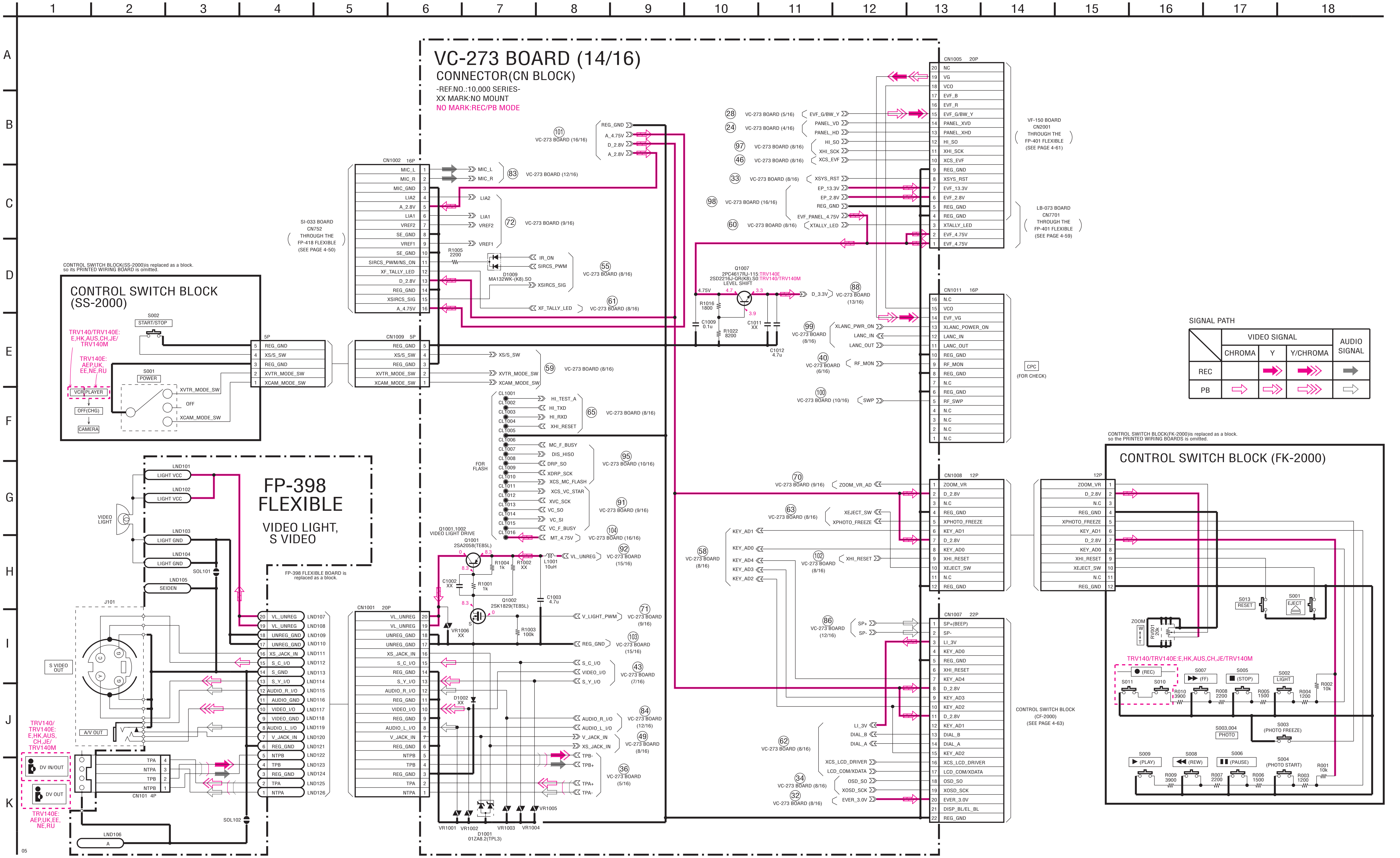

VC-273 BOARD (13/16)
USB I/F(USB BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
IC801
USB I/F
IC801
CXD3155TQ-T6
IC802
A/D,D/A CONVERTER
AK5355VT-E2
Q801
PDTA144EEF-115:TRV140E
UN9113J-(K8).SO:TRV140/TRV140M
USB PULLUP
CN1012 6P
USB_VCC
USB_D+
REG_GND
USB_D-
FP-399 FLEXIBLE
CN101 5P
(USB)
LND101
SHASSIS GND
FP-399 FLEXIBLE BOARD is replaced as a block.
so the PRINTED WIRING BOARD is omitted.
VC-273 BOARD (14/16)
VC-273 BOARD (8/16)
VC-273 BOARD (1/16)
VC-273 BOARD (4/16)
VC-273 BOARD (10/16)
VC-273 BOARD (16/16)
VC-273 BOARD (12/16)
D_3.3V
USB_D+PULLUP
USB_DET
REG_GND
D_1.9V
D_1.5V
D_2.8V
AU_2.8V
XRST_VSP
IC801_L
IC801_R
SPCK
LCKO
XPWAD_IC801
IC801_PWRCTL
XCS_IC801
XVSP_SCK
VSP_SO
VSP_SI
X801
48MHz
L801
22uH
TRV140/TRV140M
TRV140E
30
05

SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
PB	⇨	⇨	⇨	⇨

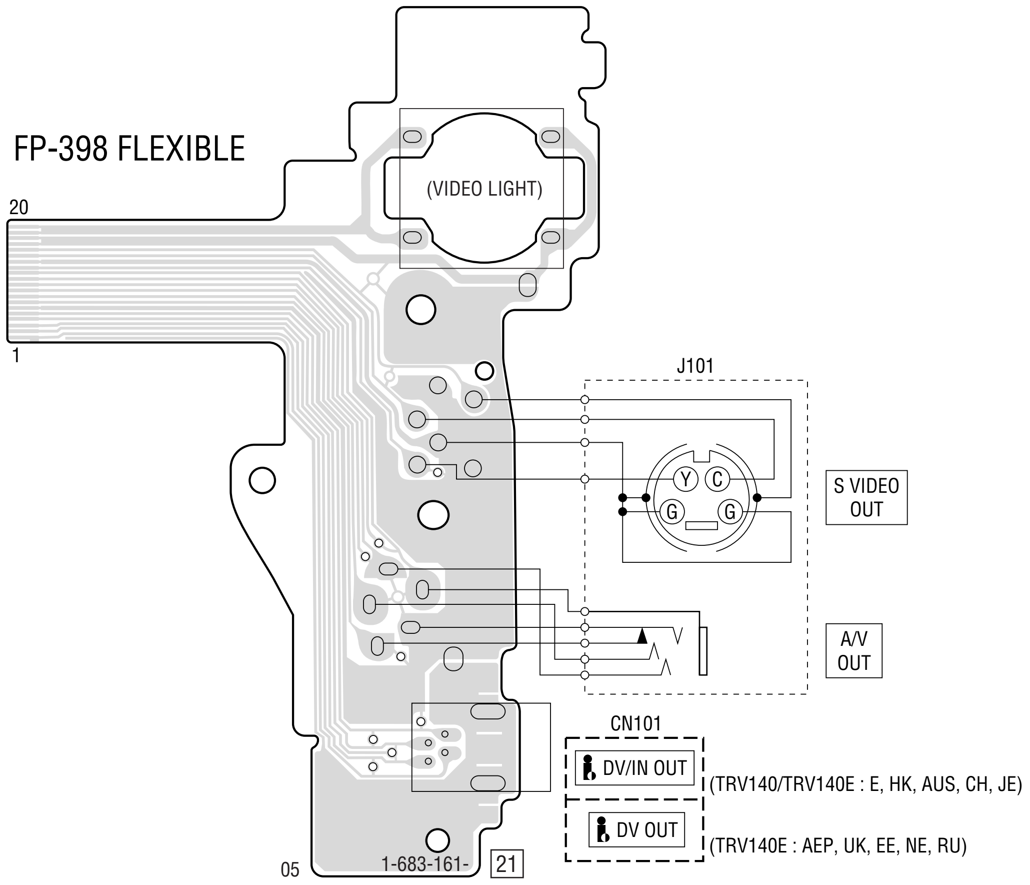
FK-2000, SS-2000 (CONTROL SWITCH BLOCK), VC-273 (CONNECTOR), FP-398 (VIDEO LIGHT, S VIDEO) SCHEMATIC DIAGRAM

• See page 4-43 for FP-398 flexible printed wiring board.


VC-273 BOARD (14/16)
CONNECTOR(CN BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
CONTROL SWITCH BLOCK(SS-2000)is replaced as a block.
so its PRINTED WIRING BOARD is omitted.
CONTROL SWITCH BLOCK
(SS-2000)
S002 START/STOP
S001 POWER
VCR PLAYER
OFF(CHG)
CAMERA
XVTR_MODE_SW
XCAM_MODE_SW
TRV140/TRV140E:
E,HK,AUS,CH,JE/
TRV140M
TRV140E:
AEP,UK,
EE,NE,RU
FP-398
FLEXIBLE
VIDEO LIGHT,
S VIDEO
FP-398 FLEXIBLE BOARD is
replaced as a block.
VIDEO LIGHT
S VIDEO OUT
A/V OUT
DV IN/OUT
DV OUT
J101
CN101 4P
SOL101
SOL102
CN1002 16P
CN1009 5P
CN1001 20P
CN1005 20P
CN1011 16P
CN1008 12P
CN1007 22P
SI-033 BOARD
CN752
THROUGH THE
FP-418 FLEXIBLE
(SEE PAGE 4-50)
VF-150 BOARD
CN2001
THROUGH THE
FP-401 FLEXIBLE
(SEE PAGE 4-61)
LB-073 BOARD
CN7701
THROUGH THE
FP-401 FLEXIBLE
(SEE PAGE 4-59)
Q1007
2PC4617RJ-115:TRV140E
2SD2216J-QR(K8).SO:TRV140/TRV140M
LEVEL SHIFT
Q1001,1002
VIDEO LIGHT DRIVE
Q1001
2SA2058(TE85L)
Q1002
2SK1829(TE85L)
D1009
MA132WK-(K8).SO
D1001
01ZA8.2(TPL3)
FOR
FLASH
CPC
(FOR CHECK)
CONTROL SWITCH BLOCK(FK-2000)is replaced as a block.
so the PRINTED WIRING BOARDS is omitted.
CONTROL SWITCH BLOCK (FK-2000)
CONTROL SWITCH BLOCK
(CF-2000)
(SEE PAGE 4-63)
ZOOM
RV001
S013 RESET
S001 EJECT
TRV140/TRV140E:E,HK,AUS,CH,JE/TRV140M
S011 (REC)
S010
S007 (FF)
S005 (STOP)
S002 LIGHT
S003,004 PHOTO
S003 (PHOTO FREEZE)
S009 (PLAY)
S008 (REW)
S006 (PAUSE)
S004 (PHOTO START)
SIGNAL PATH
VIDEO SIGNAL
CHROMA
Y
Y/CHROMA
AUDIO SIGNAL
REC
PB
05

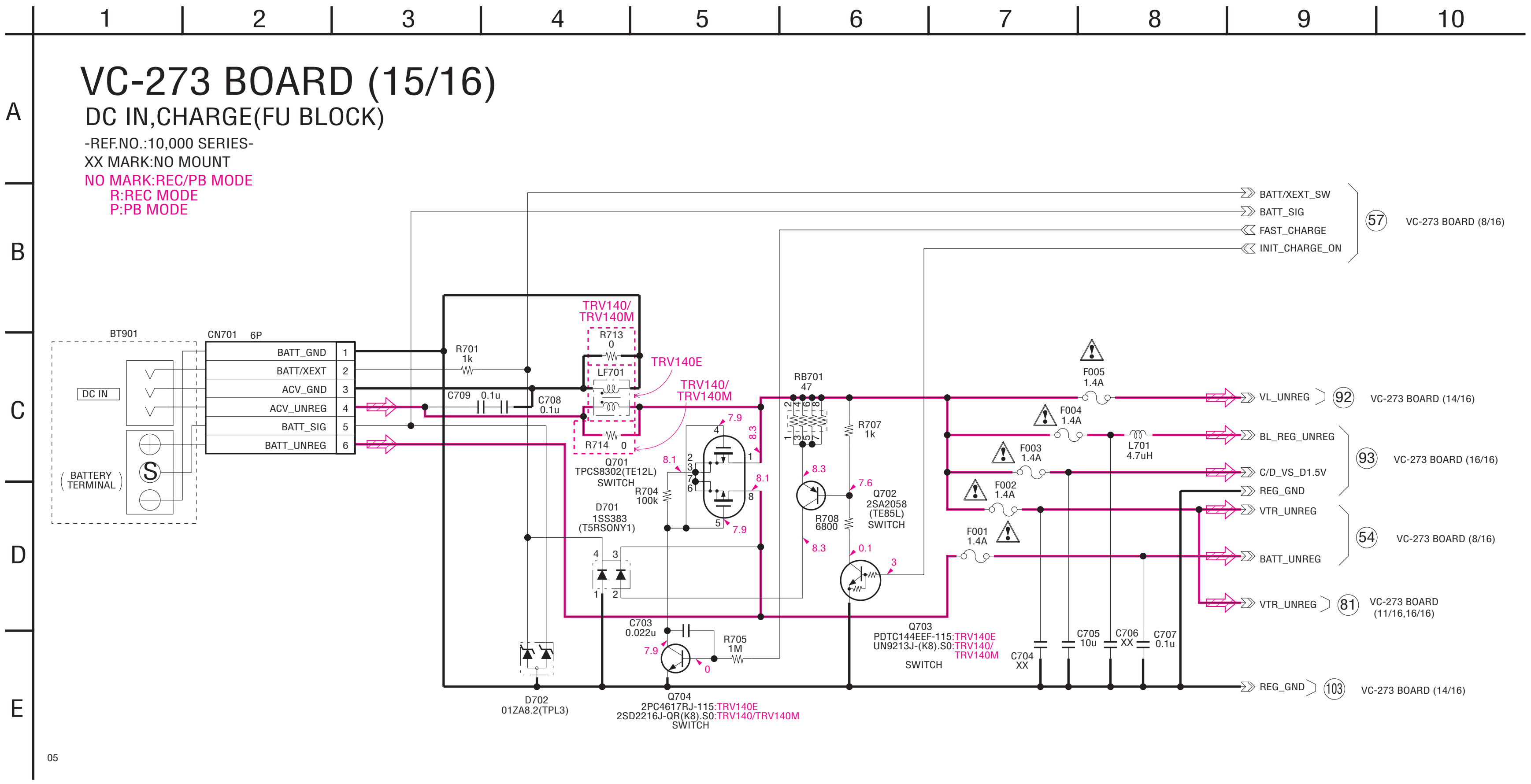
FP-398 (VIDEO LIGHT, S VIDEO) FLEXIBLE PRINTED WIRING BOARD

• See page 4-41 for FP-398 schematic diagram.


FP-398 FLEXIBLE
(VIDEO LIGHT)
20
1
J101
Y
C
G
G
S VIDEO OUT
A/V OUT
CN101
DV/IN OUT
(TRV140/TRV140E : E, HK, AUS, CH, JE)
DV OUT
(TRV140E : AEP, UK, EE, NE, RU)
05
1-683-161-
21

VC-273 (DC IN, CHARGE) SCHEMATIC DIAGRAM

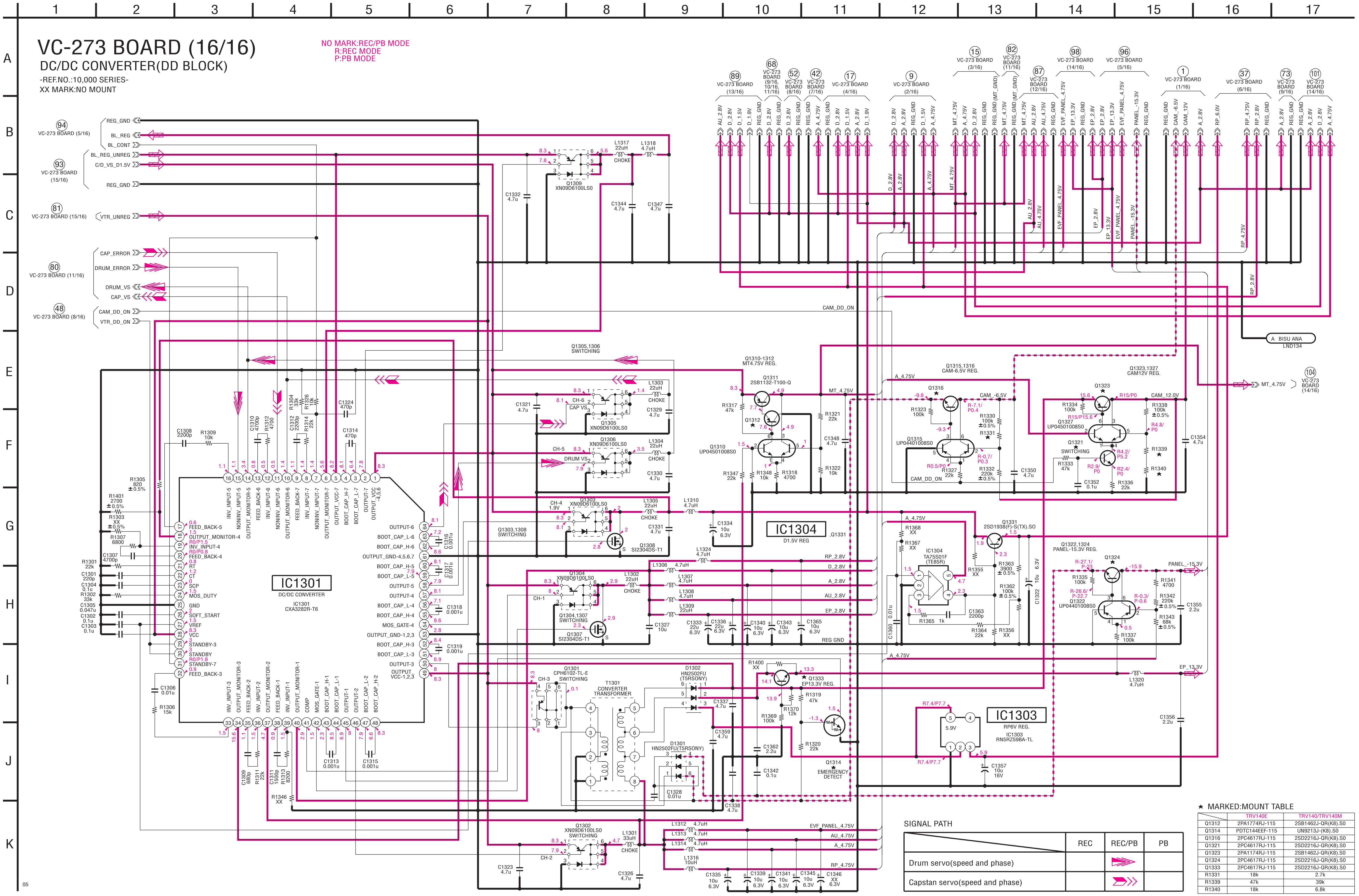
• See page 4-11 for VC-273 printed wiring board.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
VC-273 BOARD (15/16)
DC IN,CHARGE(FU BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
BT901
DC IN
BATTERY TERMINAL
S
CN701 6P
BATT_GND 1
BATT/XEXT 2
ACV_GND 3
ACV_UNREG 4
BATT_SIG 5
BATT_UNREG 6
R701 1k
C709 0.1u
C708 0.1u
TRV140/ TRV140M
R713 0
LF701
TRV140E
TRV140/ TRV140M
R714 0
Q701 TPCS8302(TE12L) SWITCH
R704 100k
D701 1SS383 (T5RSONY1)
D702 01ZA8.2(TPL3)
C703 0.022u
R705 1M
Q704 2PC4617RJ-115:TRV140E 2SD2216J-QR(K8).S0:TRV140/TRV140M SWITCH
RB701 47
R707 1k
R708 6800
Q702 2SA2058 (TE85L) SWITCH
Q703 PDTC144EEF-115:TRV140E UN9213J-(K8).S0:TRV140/ TRV140M SWITCH
7.9
8.3
8.1
8.1
7.9
8.3
7.6
8.3
0.1
3
7.9
0
F005 1.4A
F004 1.4A
F003 1.4A
F002 1.4A
F001 1.4A
L701 4.7uH
C704 XX
C705 10u
C706 XX
C707 0.1u
BATT/XEXT_SW
BATT_SIG
FAST_CHARGE
INIT_CHARGE_ON
57 VC-273 BOARD (8/16)
VL_UNREG
92 VC-273 BOARD (14/16)
BL_REG_UNREG
C/D_VS_D1.5V
REG_GND
93 VC-273 BOARD (16/16)
VTR_UNREG
BATT_UNREG
54 VC-273 BOARD (8/16)
VTR_UNREG
81 VC-273 BOARD (11/16,16/16)
REG_GND
103 VC-273 BOARD (14/16)
05

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une piéce portant le numéro spécifié.

VC-273 (DC/DC CONVERTER) SCHEMATIC DIAGRAM

• See page 4-11 for VC-273 printed wiring board.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
VC-273 BOARD (16/16)
DC/DC CONVERTER(DD BLOCK)
-REF.NO.:10,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R:REC MODE
P:PB MODE
(94) VC-273 BOARD (5/16)
(93) VC-273 BOARD (15/16)
(81) VC-273 BOARD (15/16)
(80) VC-273 BOARD (11/16)
(48) VC-273 BOARD (8/16)
REG_GND
BL_REG
BL_CONT
BL_REG_UNREG
C/D_VS_D1.5V
VTR_UNREG
CAP_ERROR
DRUM_ERROR
DRUM_VS
CAP_VS
CAM_DD_ON
VTR_DD_ON
Q1309 XN09D6100LS0
L1317 22uH
L1318 4.7uH
CHOKE
C1332 4.7u
C1344 4.7u
C1347 4.7u
Q1305,1306 SWITCHING
Q1305 XN09D6100LS0
Q1306 XN09D6100LS0
Q1303 XN09D6100LS0
Q1303,1308 SWITCHING
Q1308 SI2304DS-T1
Q1304 XN09D6100LS0
Q1304,1307 SWITCHING
Q1307 SI2304DS-T1
Q1301 CPH6102-TL-E SWITCHING
Q1302 XN09D6100LS0 SWITCHING
T1301 CONVERTER TRANSFORMER
D1302 HN2502FU (T5RSONY)
D1301 HN2502FU(T5RSONY)
IC1301
DC/DC CONVERTER
IC1301 CXA3282R-T6
IC1304
D1.5V REG
IC1303
RP6V REG.
IC1303 RN5RZ59BA-TL
IC1304 TA75S01F (TE85R)
Q1310-1312 MT4.75V REG.
Q1311 2SB1132-T100-Q
Q1310 UP04501008S0
Q1315,1316 CAM-6.5V REG.
Q1315 UP04401008S0
Q1323,1327 CAM12V REG.
Q1327 UP04501008S0
Q1321 SWITCHING
Q1322,1324 PANEL-15.3V REG.
Q1322 UP04401008S0
Q1331 2SD1938(F)-S(TX).S0
Q1333 EP13.3V REG.
Q1314 EMERGENCY DETECT
A BISU ANA LND134
(104) VC-273 BOARD (14/16)
MT_4.75V
CAM_-6.5V
CAM_12.0V
PANEL_-15.3V
EP_13.3V
A_4.75V
RP_2.8V
D_2.8V
A_2.8V
AU_2.8V
EP_2.8V
REG GND
EVF_PANEL_4.75V
AU_4.75V
RP_4.75V
CAM_DD_ON
(89) VC-273 BOARD (13/16)
(68) VC-273 BOARD (9/16, 10/16, 11/16)
(52) VC-273 BOARD (8/16)
(42) VC-273 BOARD (7/16)
(17) VC-273 BOARD (4/16)
(9) VC-273 BOARD (2/16)
(15) VC-273 BOARD (3/16)
(82) VC-273 BOARD (11/16)
(87) VC-273 BOARD (12/16)
(98) VC-273 BOARD (14/16)
(96) VC-273 BOARD (5/16)
(1) VC-273 BOARD (1/16)
(37) VC-273 BOARD (6/16)
(73) VC-273 BOARD (9/16)
(101) VC-273 BOARD (14/16)
05

SIGNAL PATH

	REC	REC/PB	PB
Drum servo(speed and phase)		⇛	
Capstan servo(speed and phase)		⇛	

★ MARKED:MOUNT TABLE

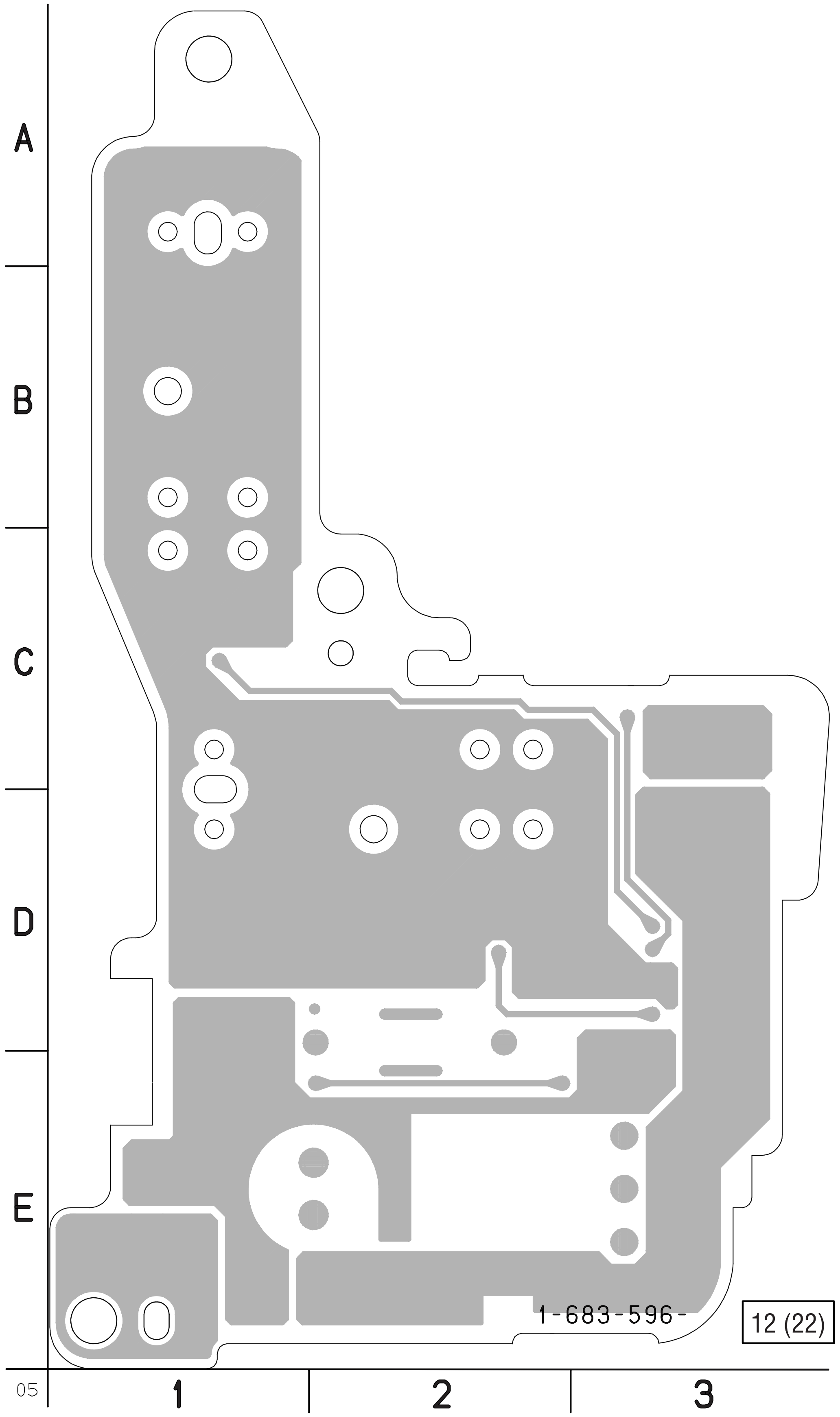
	TRV140E	TRV140/TRV140M
Q1312	2PA1774RJ-115	2SB1462J-QR(K8).S0
Q1314	PDTC144EEF-115	UN9213J-(K8).S0
Q1316	2PC4617RJ-115	2SD2216J-QR(K8).S0
Q1321	2PC4617RJ-115	2SD2216J-QR(K8).S0
Q1323	2PA1174RJ-115	2SB1462J-QR(K8).S0
Q1324	2PC4617RJ-115	2SD2216J-QR(K8).S0
Q1333	2PC4617RJ-115	2SD2216J-QR(K8).S0
R1331	18k	2.7k
R1339	47k	39k
R1340	18k	6.8k

SI-033 (STEADYSHOT, MIC) PRINTED WIRING BOARD

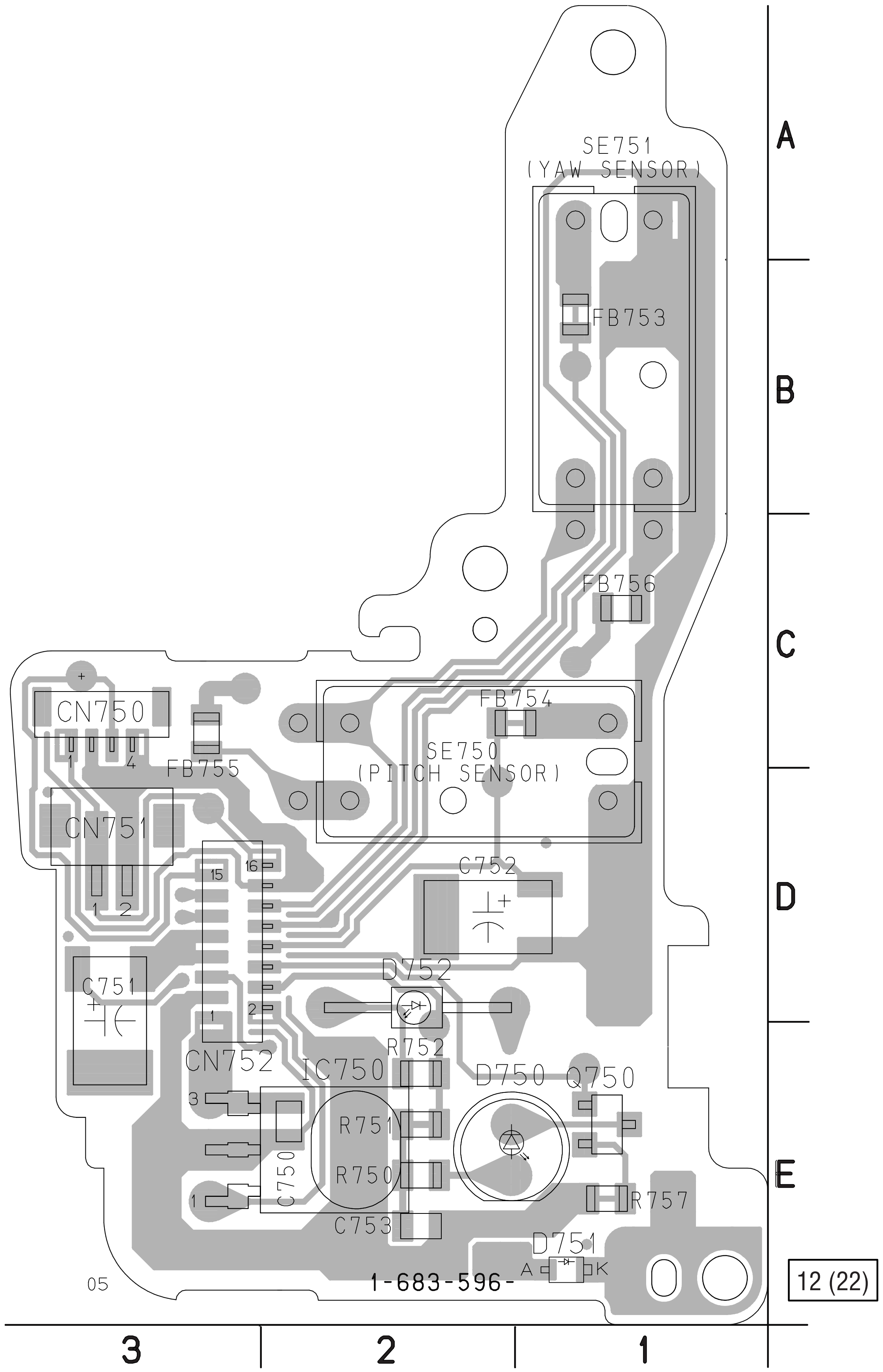
– Ref. No.: SI-033 board; 1,000 series –

- **For Printed Wiring Board.**
- SI-033 board is six-layer print board. However, the patterns of layers 2 to 5 have not been included in the diagram.
- There are a few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.
- See page 4-69 for printed parts location.

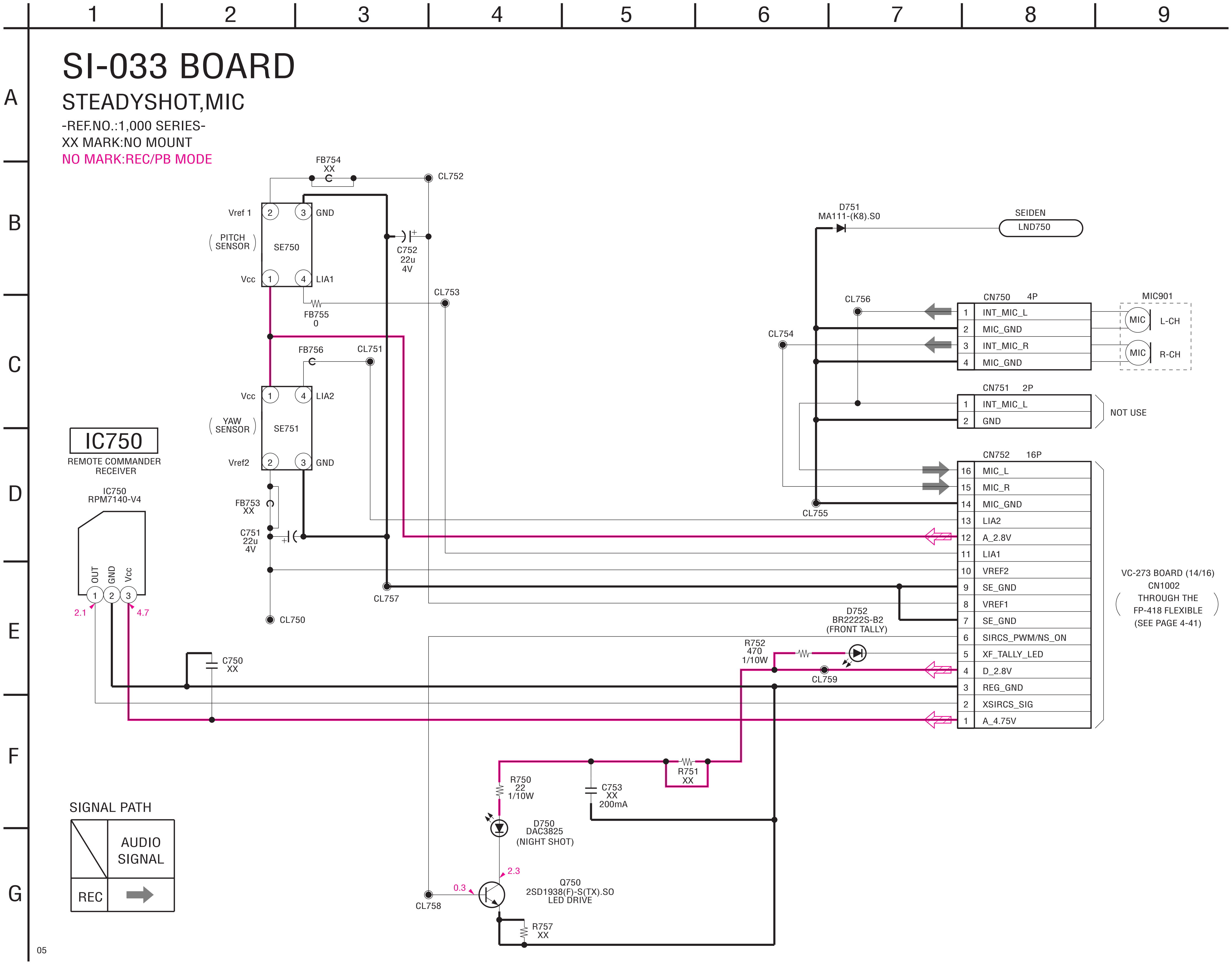
SI-033 BOARD(SIDE A)


A
B
C
D
E
1-683-596-
12 (22)
05
1
2
3

SI-033 BOARD(SIDE B)


SE751
(YAW SENSOR)
A
FB753
B
FB756
C
CN750
FB754
SE750
(PITCH SENSOR)
1
4
FB755
CN751
D
16
15
C752
1
2
D752
C751
1
2
R752
CN752
IC750
D750
Q750
E
3
R751
R750
C750
1
C753
R757
D751
A
K
05
1-683-596-
12 (22)
3
2
1

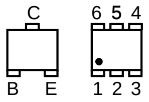
SI-033 (STEADYSHOT, MIC) SCHEMATIC DIAGRAM

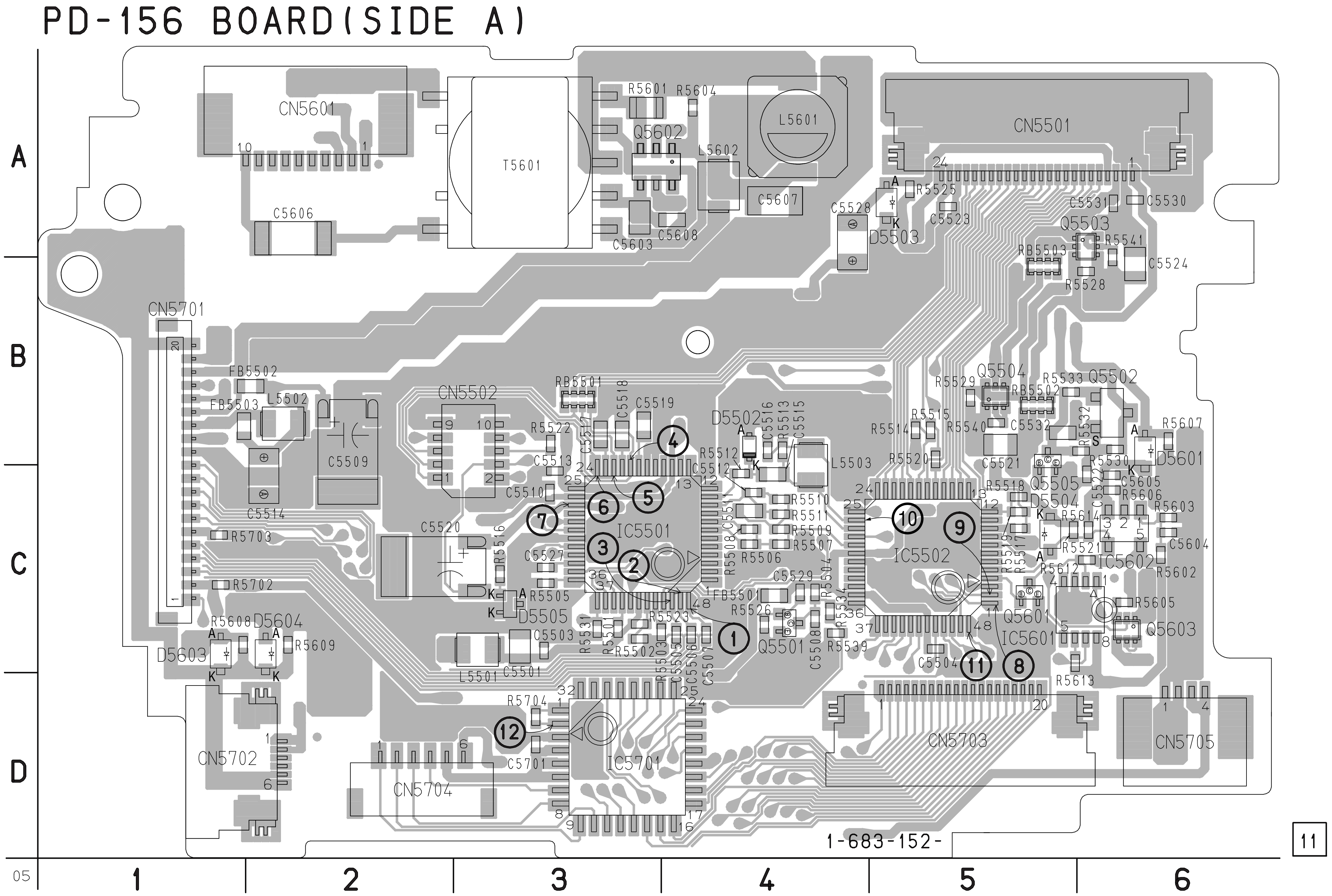

1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
F
G
SI-033 BOARD
STEADYSHOT,MIC
-REF.NO.:1,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
FB754 XX
CL752
Vref 1
GND
PITCH SENSOR
SE750
Vcc
LIA1
C752 22u 4V
CL753
FB755 0
FB756
CL751
Vcc
LIA2
YAW SENSOR
SE751
Vref2
GND
FB753 XX
C751 22u 4V
CL757
CL750
IC750
REMOTE COMMANDER RECEIVER
IC750 RPM7140-V4
OUT
GND
Vcc
2.1
4.7
C750 XX
D751 MA111-(K8).S0
SEIDEN
LND750
CL756
CL754
CN750 4P
INT_MIC_L
MIC_GND
INT_MIC_R
MIC_GND
MIC901
MIC
L-CH
MIC
R-CH
CN751 2P
INT_MIC_L
GND
NOT USE
CN752 16P
MIC_L
MIC_R
MIC_GND
LIA2
A_2.8V
LIA1
VREF2
SE_GND
VREF1
SE_GND
SIRCS_PWM/NS_ON
XF_TALLY_LED
D_2.8V
REG_GND
XSIRCS_SIG
A_4.75V
CL755
VC-273 BOARD (14/16) CN1002
(THROUGH THE FP-418 FLEXIBLE (SEE PAGE 4-41))
D752 BR2222S-B2 (FRONT TALLY)
R752 470 1/10W
CL759
R751 XX
R750 22 1/10W
C753 XX 200mA
D750 DAC3825 (NIGHT SHOT)
2.3
0.3
Q750 2SD1938(F)-S(TX).S0 LED DRIVE
CL758
R757 XX
SIGNAL PATH
AUDIO SIGNAL
REC
05

PD-156 (RGB DRIVER, TIMING GENERATOR, BACK LIGHT) PRINTED WIRING BOARD

– Ref. No.: PD-156 flexible board; 30,000 –

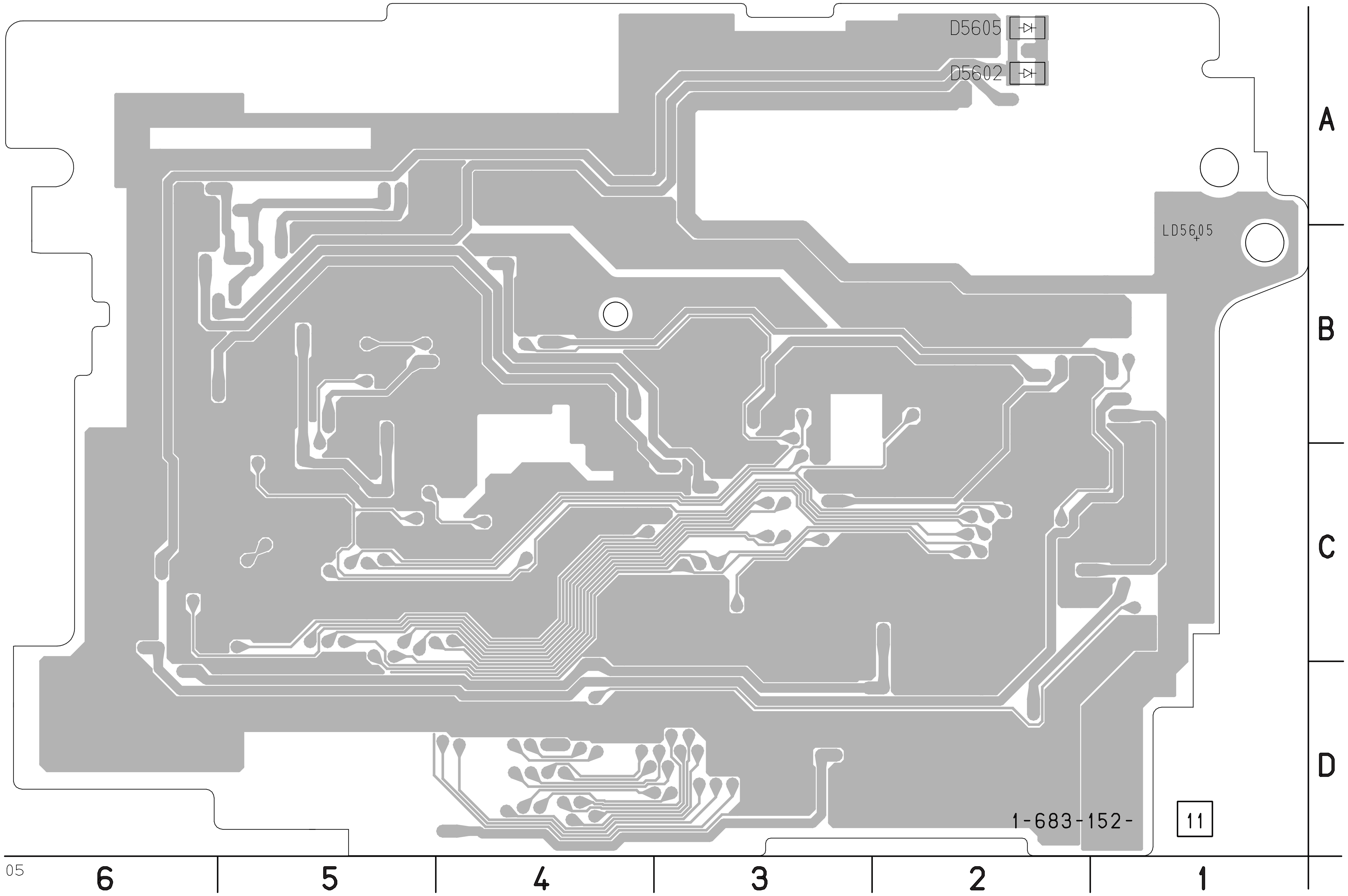
- **For Printed Wiring Board.**
- LF :Uses unleaded solder.
- PD-156 board is six-layer print board. However, the patterns of layers 2 to 5 have not been included in the diagram.
- There are a few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.
- See page 4-69 for printed parts location.
- Chip transistor




PD-156 BOARD(SIDE A)
A
B
C
D
1
2
3
4
5
6
05
CN5601
10
1
C5606
T5601
R5601
R5604
Q5602
L5602
L5601
C5607
C5608
C5603
CN5501
24
1
A
R5525
C5528
K
D5503
C5523
C5531
C5530
Q5503
RB5503
R5541
C5524
R5528
CN5701
20
1
FB5502
FB5503
L5502
C5509
C5514
R5703
R5702
CN5502
9
10
1
2
RB5501
C5518
C5519
R5522
C5517
C5513
C5510
C5520
R5516
C5527
K
A
R5505
D5505
C5503
C5501
L5501
R5608
D5604
D5603
R5609
CN5702
1
6
CN5704
R5704
32
C5701
IC5701
8
9
16
17
24
25
IC5501
36
37
48
13
12
D5502
C5516
R5513
C5515
R5512
C5512
L5503
R5510
R5511
R5509
R5507
R5506
R5508
C5511
C5529
R5504
FB5501
R5526
R5523
R5534
R5531
R5501
R5502
R5503
C5505
C5506
C5507
Q5501
C5508
R5539
C5504
R5529
Q5504
R5533
RB5502
Q5502
R5515
R5514
R5540
C5532
R5532
R5607
D5601
R5520
C5521
R5530
C5522
R5518
Q5505
C5605
R5606
D5504
R5614
R5603
IC5502
R5519
R5517
R5521
C5604
IC5602
R5612
R5602
Q5601
R5605
IC5601
Q5603
R5613
CN5703
20
CN5705
4
1-683-152-
11
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫

RGB DRIVER, TIMING GENERATOR, BACK LIGHT
PD-156

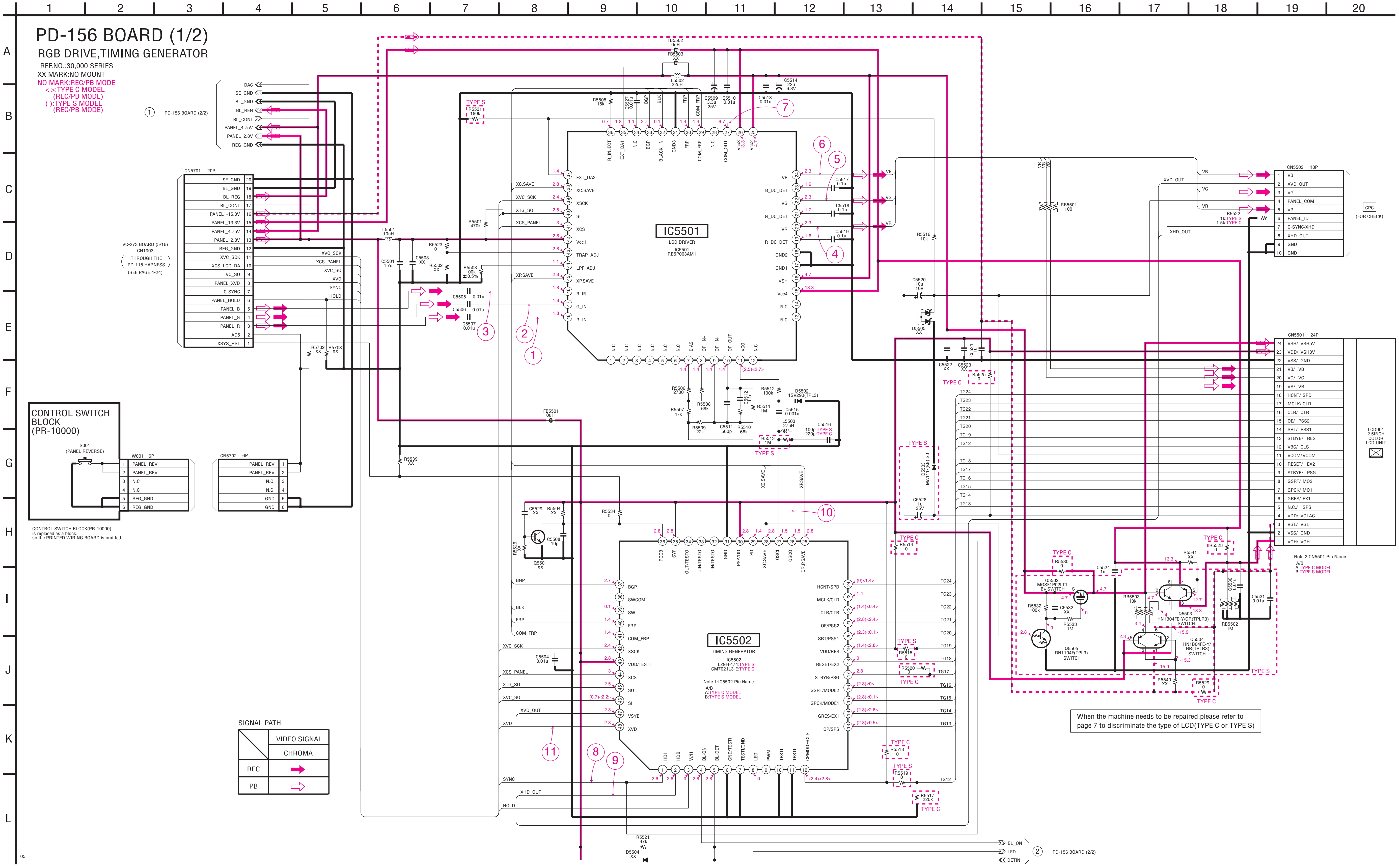
PD-156 BOARD(SIDE B)


D5605
D5602
LD5605
A
B
C
D
1-683-152-
11
05
6
5
4
3
2
1

RGB DRIVER, TIMING GENERATOR, BACK LIGHT
PD-156

PR-10000 (CONTROL SWITCH BLOCK), PD-156 (RGB DRIVER, TIMING GENERATOR) SCHEMATIC DIAGRAM

• See page 4-51 for PD-156 printed wiring board. • See page 4-67 for waveforms.


PD-156 BOARD (1/2)
RGB DRIVE,TIMING GENERATOR
-REF.NO.:30,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
< >:TYPE C MODEL (REC/PB MODE)
( ):TYPE S MODEL (REC/PB MODE)
① PD-156 BOARD (2/2)
CN5701 20P
VC-273 BOARD (5/16) CN1003 THROUGH THE PD-115 HARNESS (SEE PAGE 4-24)
CONTROL SWITCH BLOCK (PR-10000)
S001 (PANEL REVERSE)
W001 6P
CN5702 6P
CONTROL SWITCH BLOCK(PR-10000) is replaced as a block, so the PRINTED WIRING BOARD is omitted.
IC5501
LCD DRIVER
IC5501 RB5P003AM1
IC5502
TIMING GENERATOR
IC5502 LZ9FF474:TYPE S CM7021L3-E:TYPE C
Note 1:IC5502 Pin Name A/B A:TYPE C MODEL B:TYPE S MODEL
CN5502 10P
(FOR CHECK)
CN5501 24P
LCD901 2.5INCH COLOR LCD UNIT
Note 2:CN5501 Pin Name A/B A:TYPE C MODEL B:TYPE S MODEL
Q5502 MGSF1P02LT1 B+ SWITCH
Q5503 HN1B04FE-Y/GR(TPLR3) SWITCH
Q5504 HN1B04FE-Y/GR(TPLR3) SWITCH
Q5505 RN1104F(TPL3) SWITCH
Q5501
When the machine needs to be repaired,please refer to page 7 to discriminate the type of LCD(TYPE C or TYPE S)
SIGNAL PATH
VIDEO SIGNAL
CHROMA
REC
PB
② PD-156 BOARD (2/2)
BL_ON
LED
DETIN
05

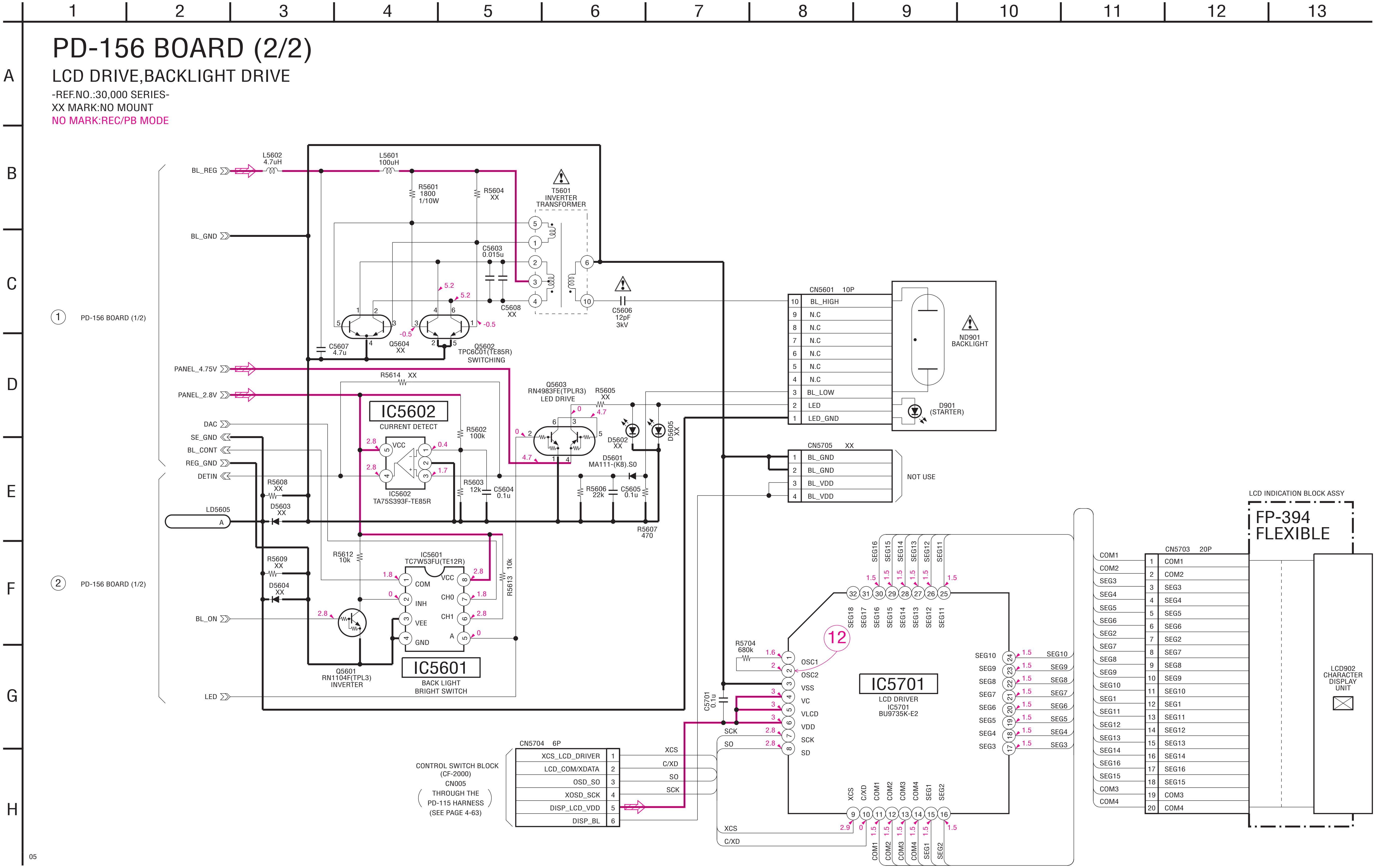
CONTROL SWITCH BLOCK/RGB DRIVER, TIMING GENERATOR
PR-10000 PD-156 (1/2)

PD-156 (LCD DRIVER, BACK LIGHT DRIVE) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-51 for PD-156 printed wiring board. • See page 4-67 for waveform.

PD-156 BOARD (2/2)

LCD DRIVE,BACKLIGHT DRIVE

-REF.NO.:30,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE



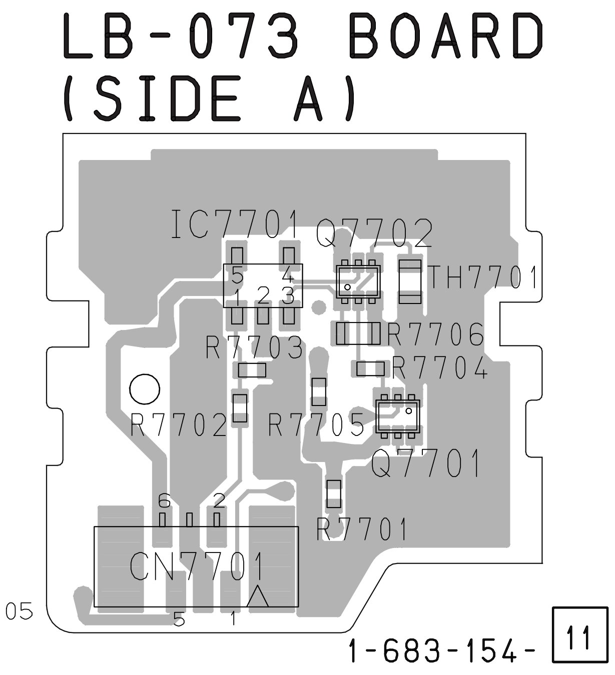
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
A B C D E F G H
① PD-156 BOARD (1/2)
② PD-156 BOARD (1/2)
BL_REG
BL_GND
PANEL_4.75V
PANEL_2.8V
DAC
SE_GND
BL_CONT
REG_GND
DETIN
LD5605
BL_ON
LED
L5602 4.7uH
L5601 100uH
R5601 1800 1/10W
R5604 XX
T5601 INVERTER TRANSFORMER
C5603 0.015u
C5608 XX
C5607 4.7u
Q5604 XX
Q5602 TPC6C01(TE85R) SWITCHING
C5606 12pF 3kV
CN5601 10P
BL_HIGH
N.C
BL_LOW
LED
LED_GND
ND901 BACKLIGHT
D901 (STARTER)
R5614 XX
IC5602
CURRENT DETECT
R5602 100k
IC5602 TA75S393F-TE85R
R5603 12k
C5604 0.1u
Q5603 RN4983FE(TPL3) LED DRIVE
R5605 XX
D5602 XX
D5605 XX
D5601 MA111-(K8).S0
R5606 22k
C5605 0.1u
R5607 470
CN5705 XX
BL_GND
BL_VDD
NOT USE
R5608 XX
D5603 XX
R5609 XX
D5604 XX
R5612 10k
IC5601 TC7W53FU(TE12R)
R5613 10k
IC5601
BACK LIGHT BRIGHT SWITCH
Q5601 RN1104F(TPL3) INVERTER
CN5704 6P
XCS_LCD_DRIVER
LCD_COM/XDATA
OSD_SO
XOSD_SCK
DISP_LCD_VDD
DISP_BL
CONTROL SWITCH BLOCK (CF-2000) CN005 (THROUGH THE PD-115 HARNESS (SEE PAGE 4-63))
XCS C/XD SO SCK
R5704 680k
C5701 0.1u
IC5701
LCD DRIVER IC5701 BU9735K-E2
OSC1 OSC2 VSS VC VLCD VDD SCK SD
12
LCD INDICATION BLOCK ASSY
FP-394 FLEXIBLE
CN5703 20P
COM1 COM2 SEG3 SEG4 SEG5 SEG6 SEG2 SEG7 SEG8 SEG9 SEG10 SEG1 SEG11 SEG12 SEG13 SEG14 SEG16 SEG15 COM3 COM4
LCD902 CHARACTER DISPLAY UNIT
05

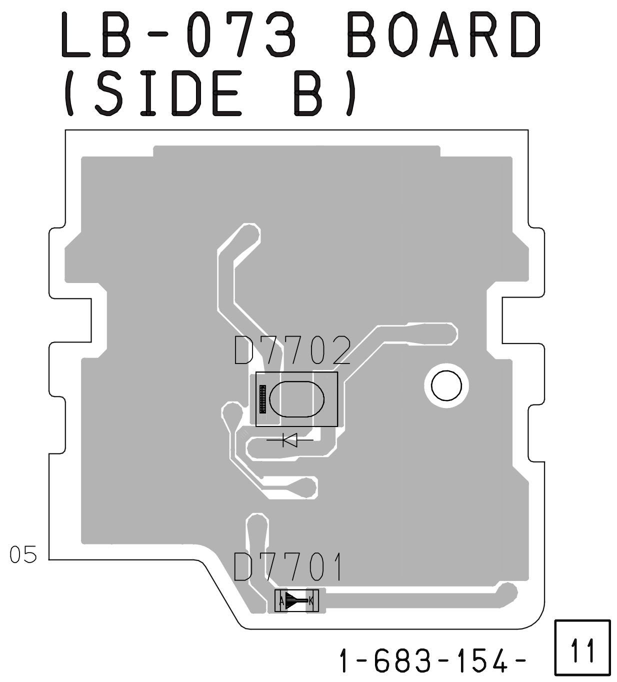
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

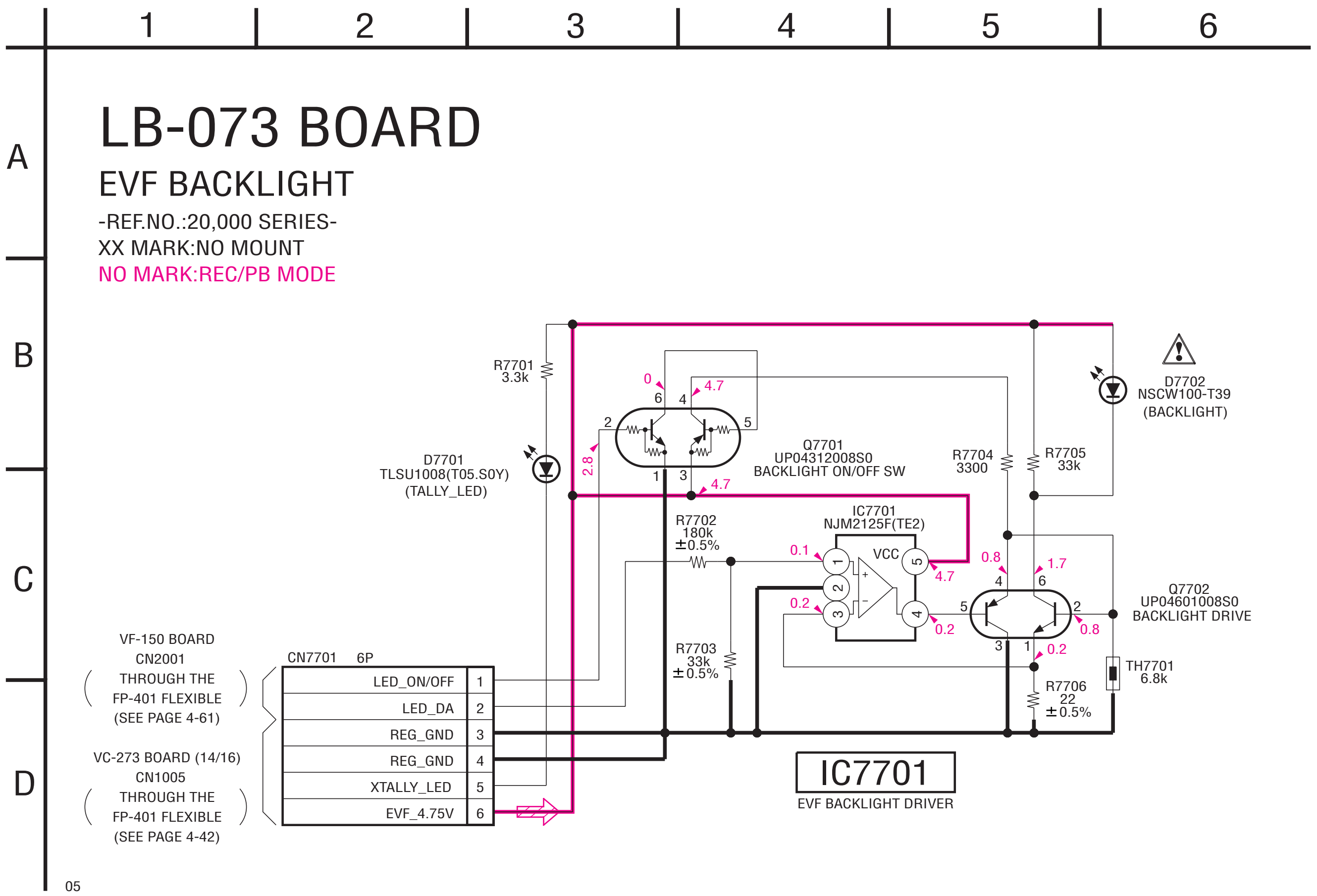
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une piéce portant le numéro spécifié.

LB-073 (EVF BACK LIGHT) PRITNED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM

– Ref. No.: LB-073 board; 20,000 series –


LB-073 BOARD (SIDE A)
IC7701
Q7702
TH7701
R7706
R7703
R7704
R7702
R7705
Q7701
R7701
CN7701
6 2
5 1
05
1-683-154-
11


LB-073 BOARD (SIDE B)
D7702
D7701
05
1-683-154-
11

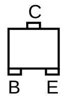

1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
LB-073 BOARD
EVF BACKLIGHT
-REF.NO.:20,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
R7701
3.3k
D7701
TLSU1008(T05.S0Y)
(TALLY_LED)
2.8
0
4.7
4.7
Q7701
UP04312008S0
BACKLIGHT ON/OFF SW
R7704
3300
R7705
33k
D7702
NSCW100-T39
(BACKLIGHT)
R7702
180k
±0.5%
IC7701
NJM2125F(TE2)
VCC
0.1
0.2
4.7
0.2
0.8
1.7
0.8
0.2
Q7702
UP04601008S0
BACKLIGHT DRIVE
R7703
33k
±0.5%
TH7701
6.8k
R7706
22
±0.5%
VF-150 BOARD
CN2001
THROUGH THE
FP-401 FLEXIBLE
(SEE PAGE 4-61)
VC-273 BOARD (14/16)
CN1005
THROUGH THE
FP-401 FLEXIBLE
(SEE PAGE 4-42)
CN7701 6P
LED_ON/OFF 1
LED_DA 2
REG_GND 3
REG_GND 4
XTALLY_LED 5
EVF_4.75V 6
IC7701
EVF BACKLIGHT DRIVER
05

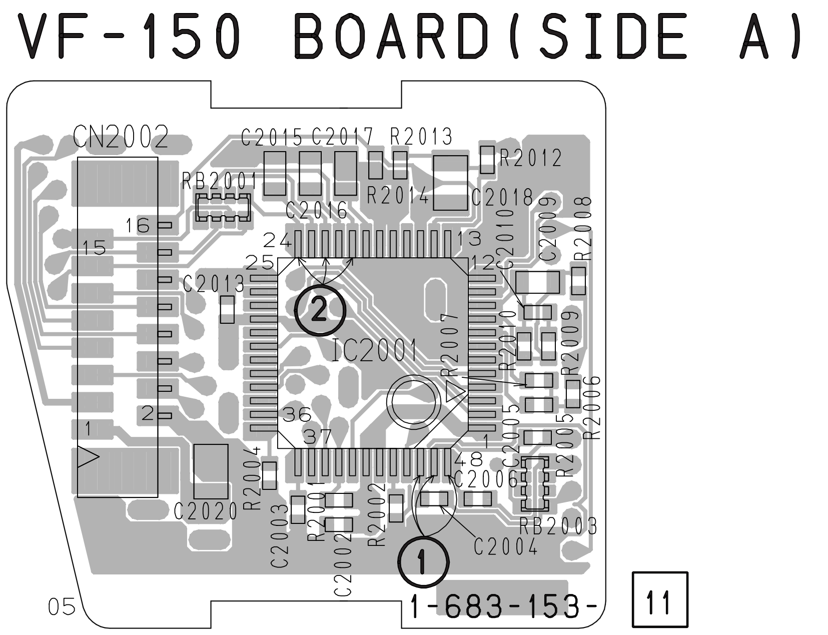
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une piéce portant le numéro spécifié.

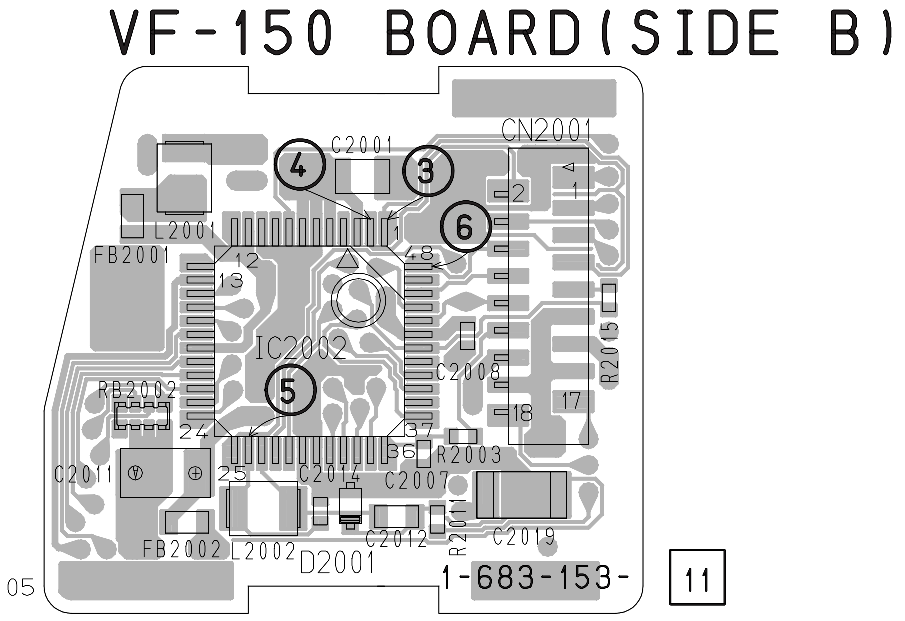
VF-150 (EVF DRIVE) PRINTED WIRING BOARD

– Ref. No.: VF-150 board; 20,000 series –

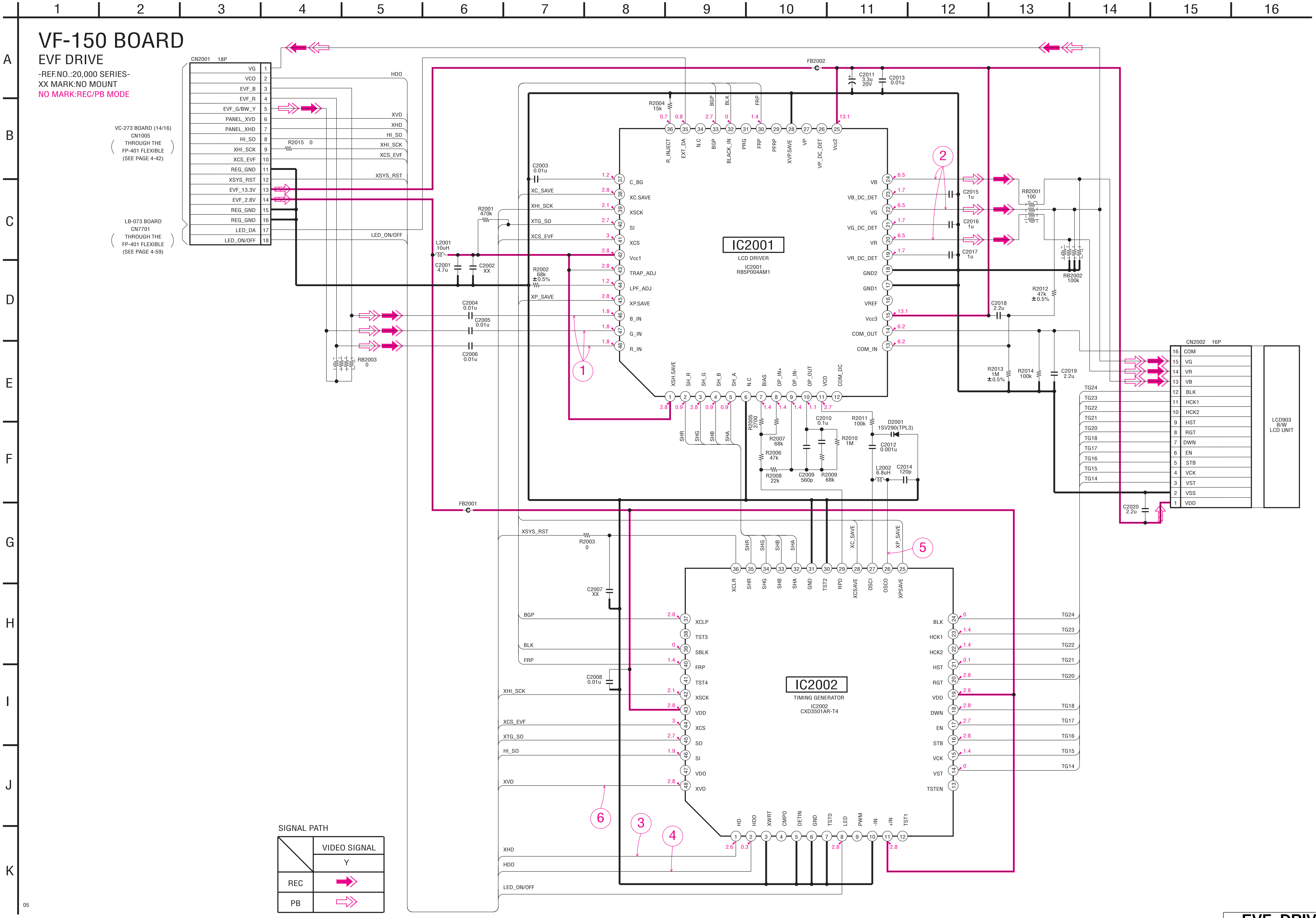
- **For Printed Wiring Board.**
- 🄻🄵 :Uses unleaded solder.
- VF-150 board is six-layer print board. However, the patterns of layers 2 to 5 have not been included in the diagram.
- There are a few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.
- Chip transistor



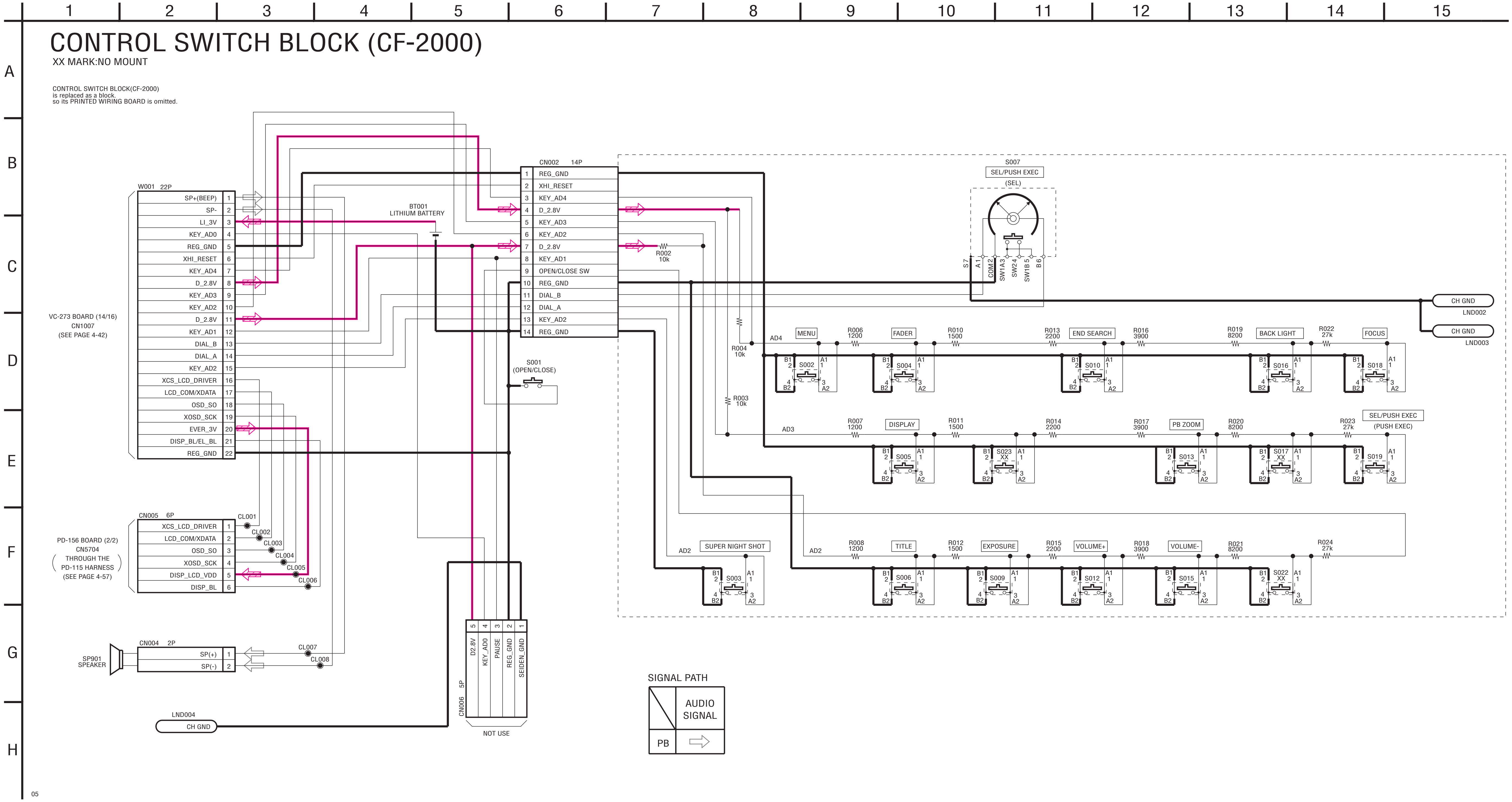

VF-150 BOARD (SIDE A)
CN2002
C2015 C2017 R2013
R2012
RB2001
R2014
C2018
C2016
C2010
C2009
R2008
16
15
24
25
13
12
C2013
2
IC2001
R2007
R2010
R2009
R2006
R2005
C2005
36
37
48
C2006
RB2003
R2004
C2020
C2003
R2001
C2002
R2002
C2004
1
05
1-683-153-
11


VF-150 BOARD (SIDE B)
C2001
CN2001
4
3
6
2
1
L2001
FB2001
12
13
48
1
IC2002
C2008
R2015
RB2002
5
18
17
24
37
36
R2003
C2011
25
C2014
C2007
FB2002
L2002
C2012
R2011
C2019
D2001
05
1-683-153-
11

VF-150 (EVF DRIVE) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-67 for waveforms.

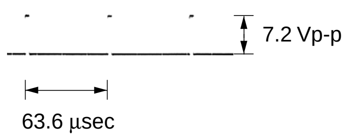

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
A B C D E F G H I J K
VF-150 BOARD
EVF DRIVE
-REF.NO.:20,000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT
NO MARK:REC/PB MODE
CN2001 18P
VG
VCO
EVF_B
EVF_R
EVF_G/BW_Y
PANEL_XVD
PANEL_XHD
HI_SO
XHI_SCK
XCS_EVF
REG_GND
XSYS_RST
EVF_13.3V
EVF_2.8V
REG_GND
REG_GND
LED_DA
LED_ON/OFF
VC-273 BOARD (14/16) CN1005 THROUGH THE FP-401 FLEXIBLE (SEE PAGE 4-42)
LB-073 BOARD CN7701 THROUGH THE FP-401 FLEXIBLE (SEE PAGE 4-59)
R2015 0
HDO
XVD
XHD
HI_SO
XHI_SCK
XCS_EVF
XSYS_RST
LED_ON/OFF
FB2002
C2011 3.3u 20V
C2013 0.01u
R2004 15k
C2003 0.01u
R2001 470k
L2001 10uH
C2001 4.7u
C2002 XX
R2002 68k ±0.5%
C2004 0.01u
C2005 0.01u
C2006 0.01u
RB2003 0
XC_SAVE
XHI_SCK
XTG_SO
XCS_EVF
XP_SAVE
R_INJECT
EXT_DA
N.C
BGP
BLACK_IN
FRP
PRG
PFRP
XVP.SAVE
VP
VP_DC_DET
Vcc2
C_BG
XC.SAVE
XSCK
SI
XCS
Vcc1
TRAP_ADJ
LPF_ADJ
XP.SAVE
B_IN
G_IN
R_IN
IC2001
LCD DRIVER
IC2001 RB5P004AM1
VB
VB_DC_DET
VG
VG_DC_DET
VR
VR_DC_DET
GND2
GND1
VREF
Vcc3
COM_OUT
COM_IN
XSH.SAVE
SH_R
SH_G
SH_B
SH_A
N.C
BIAS
OP_IN+
OP_IN-
OP_OUT
VCO
COM_DC
SHR
SHG
SHB
SHA
C2015 1u
C2016 1u
C2017 1u
RB2001 100
RB2002 100k
R2012 47k ±0.5%
C2018 2.2u
R2013 1M ±0.5%
R2014 100k
C2019 2.2u
R2005 2700
R2007 68k
R2006 47k
R2008 22k
C2009 560p
R2009 68k
C2010 0.1u
R2010 1M
R2011 100k
D2001 1SV290(TPL3)
C2012 0.001u
L2002 6.8uH
C2014 120p
FB2001
XSYS_RST
R2003 0
C2007 XX
C2008 0.01u
BGP
BLK
FRP
XHI_SCK
XCS_EVF
XTG_SO
HI_SO
XVD
XHD
HDO
LED_ON/OFF
XCLR
SHR
SHG
SHB
SHA
GND
TST2
RPD
XCSAVE
OSCI
OSCO
XPSAVE
XC_SAVE
XP_SAVE
XCLP
TST3
SBLK
FRP
TST4
XSCK
VDD
XCS
SO
SI
VDO
XVD
IC2002
TIMING GENERATOR
IC2002 CXD3501AR-T4
BLK
HCK1
HCK2
HST
RGT
VDD
DWN
EN
STB
VCK
VST
TSTEN
HD
HDO
XWRT
CMPO
DETIN
GND
TST0
LED
PWM
-IN
+IN
TST1
TG24
TG23
TG22
TG21
TG20
TG18
TG17
TG16
TG15
TG14
CN2002 16P
COM
VG
VR
VB
BLK
HCK1
HCK2
HST
RGT
DWN
EN
STB
VCK
VST
VSS
VDD
C2020 2.2u
LCD903 B/W LCD UNIT
① ② ③ ④ ⑤ ⑥
SIGNAL PATH
VIDEO SIGNAL
Y
REC
PB
05

CF-2000 (CONTROL SWITCH BLOCK) SCHEMATIC DIAGRAM

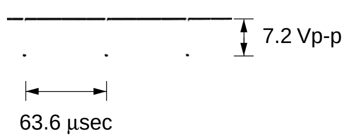

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
A B C D E F G H
CONTROL SWITCH BLOCK (CF-2000)
XX MARK:NO MOUNT
CONTROL SWITCH BLOCK(CF-2000)
is replaced as a block.
so its PRINTED WIRING BOARD is omitted.
W001 22P
SP+(BEEP) 1
SP- 2
LI_3V 3
KEY_AD0 4
REG_GND 5
XHI_RESET 6
KEY_AD4 7
D_2.8V 8
KEY_AD3 9
KEY_AD2 10
D_2.8V 11
KEY_AD1 12
DIAL_B 13
DIAL_A 14
KEY_AD2 15
XCS_LCD_DRIVER 16
LCD_COM/XDATA 17
OSD_SO 18
XOSD_SCK 19
EVER_3V 20
DISP_BL/EL_BL 21
REG_GND 22
VC-273 BOARD (14/16)
CN1007
(SEE PAGE 4-42)
BT001
LITHIUM BATTERY
CN002 14P
1 REG_GND
2 XHI_RESET
3 KEY_AD4
4 D_2.8V
5 KEY_AD3
6 KEY_AD2
7 D_2.8V
8 KEY_AD1
9 OPEN/CLOSE SW
10 REG_GND
11 DIAL_B
12 DIAL_A
13 KEY_AD2
14 REG_GND
R002 10k
S001 (OPEN/CLOSE)
R004 10k
R003 10k
S007
SEL/PUSH EXEC
(SEL)
S7 A1 COM2 SW1A3 SW24 SW1B5 B6
CH GND LND002
CH GND LND003
AD4
MENU R006 1200 FADER R010 1500 R013 2200 END SEARCH R016 3900 R019 8200 BACK LIGHT R022 27k FOCUS
S002 S004 S010 S016 S018
AD3
R007 1200 DISPLAY R011 1500 R014 2200 R017 3900 PB ZOOM R020 8200 R023 27k SEL/PUSH EXEC (PUSH EXEC)
S005 S023 XX S013 S017 XX S019
AD2 SUPER NIGHT SHOT AD2 R008 1200 TITLE R012 1500 EXPOSURE R015 2200 VOLUME+ R018 3900 VOLUME- R021 8200 R024 27k
S003 S006 S009 S012 S015 S022 XX
B1 2 4 B2 A1 1 3 A2
CN005 6P
XCS_LCD_DRIVER 1
LCD_COM/XDATA 2
OSD_SO 3
XOSD_SCK 4
DISP_LCD_VDD 5
DISP_BL 6
CL001 CL002 CL003 CL004 CL005 CL006
PD-156 BOARD (2/2)
CN5704
THROUGH THE
PD-115 HARNESS
(SEE PAGE 4-57)
CN004 2P
SP(+) 1
SP(-) 2
SP901 SPEAKER
CL007 CL008
LND004
CH GND
CN006 5P
5 D2.8V
4 KEY_AD0
3 PAUSE
2 REG_GND
1 SEIDEN_GND
NOT USE
SIGNAL PATH
AUDIO SIGNAL
PB
05

4-3. WAVEFORMS

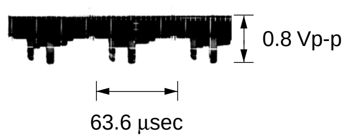
CD-353 BOARD

❶


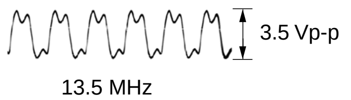
IC2001 ①, ② REC/PB

❷


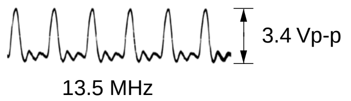
IC2001 ③, ④ REC/PB

❸


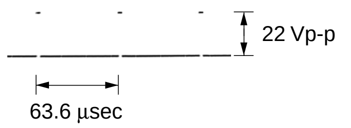
IC2001 ⑦ REC/PB

❹


IC2001 ⑬, ⑭ REC/PB

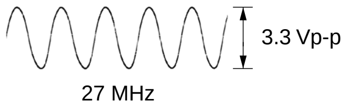
❺


IC2001 ⑫ REC/PB

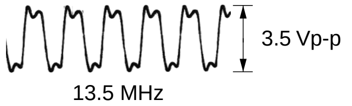
❻


IC2001 ⑩ REC/PB

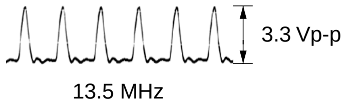
VC-273 BOARD

❶


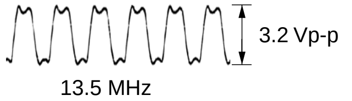
IC1501 ⑤ REC/PB

❷


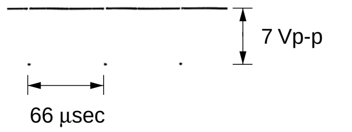
IC1501 ⑫ REC/PB

❸


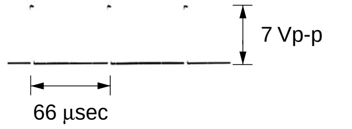
IC1501 ⑱ REC/PB

❹


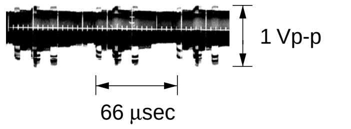
IC1501 ㉑, ㉒ REC/PB

❺


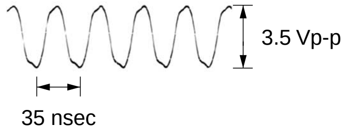
IC1501 ㉕, ㉖ REC/PB

❻


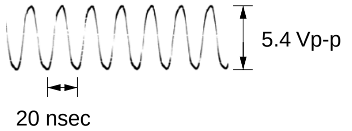
IC1501 ㉘, ㉛ REC/PB

❼


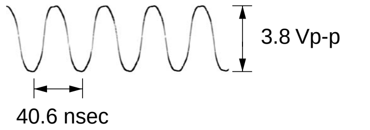
IC1502 ㉚ REC/PB

❽


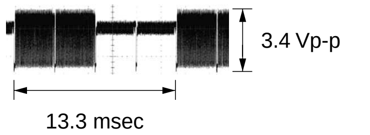
IC3301 ㊺ REC/PB

❾


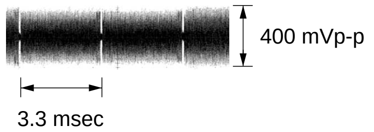
IC3301 (113) REC/PB

❿


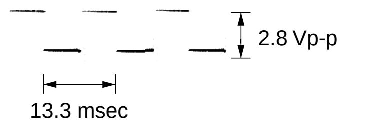
IC3301 (139) REC/PB

⓫


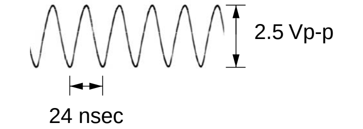
IC3103 ①,②,⑥,⑦ REC

⓬


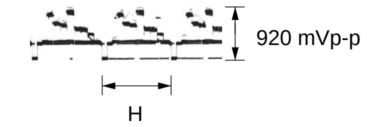
IC3103 ㉗ PB

⓭


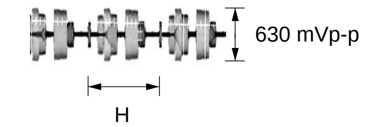
IC3103 ㉟ REC/PB

⓮


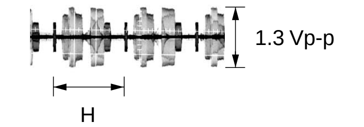
IC3103 ㊵ REC

⓯


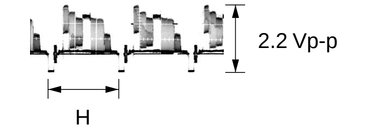
IC3701 ② AV JACK or S JACK IN

⓰


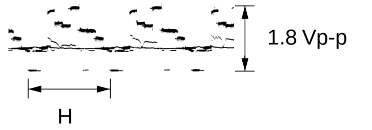
IC3701 ⑦ S JACK IN

⓱


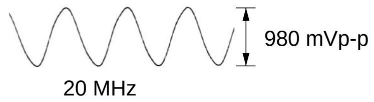
IC3701 ⑨ S JACK IN

⓲


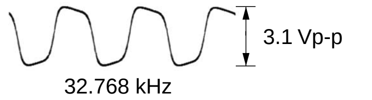
IC3701 ⑪,⑫ AV JACK IN

⓳


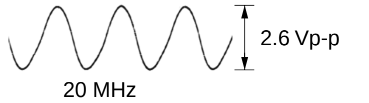
IC3701 ⑭,⑮ S JACK IN

⓴


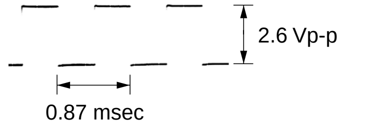
IC4803 ㊵

㉑


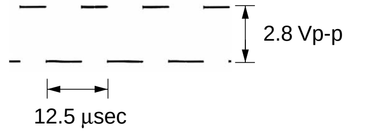
IC4803 (53)

㉒


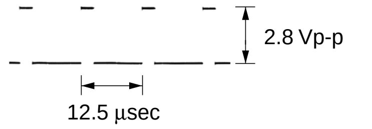
IC4902 ① REC/PB

㉓


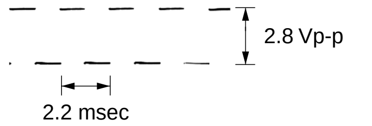
IC4902 (115) PB

㉔


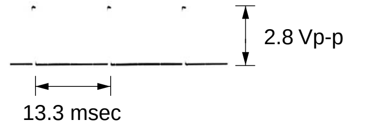
IC4501 (68) REC/PB

㉕


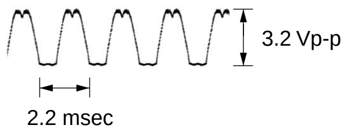
IC4501 (69) REC/PB

㉖


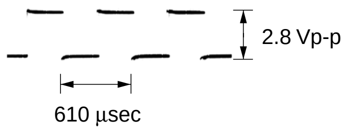
IC4401 ⑯

㉗


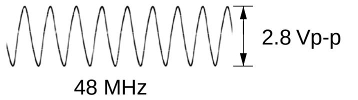
IC4401 ㉒

㉘


IC4401 (57), (59), (61) REC/PB

㉙


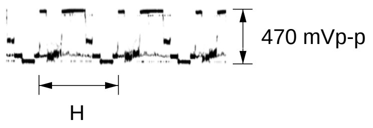
IC4402 ㉔ REC/PB

㉚


IC801 ㉘ USB STREAM ON

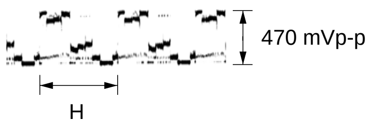
PD-156 BOARD

❶



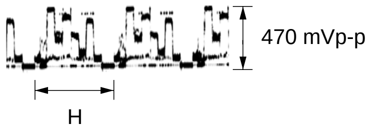
IC5501 ㊽ REC/PB

❷



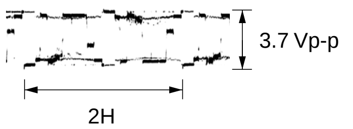
IC5501 ㊼ REC/PB

❸



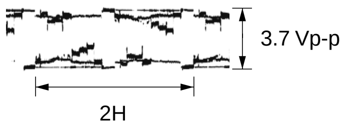
IC5501㊻ REC/PB

❹



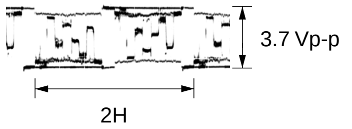
IC5501 ⑳ REC/PB

❺



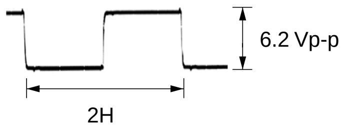
IC5501 ㉒ REC/PB

❻



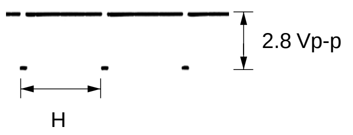
IC5501 ㉔ REC/PB

❼



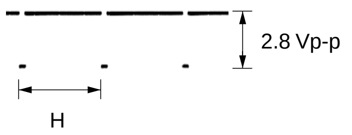
IC5501 ㉗ REC/PB

❽



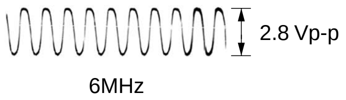
IC5502 ① REC/PB

❾



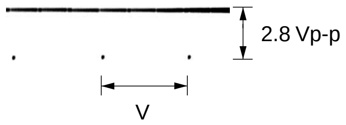
IC5502 ② REC/PB

❿



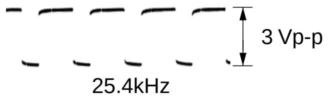
IC5502 ㉖ REC/PB

⓫



IC5502 ㊽ REC/PB

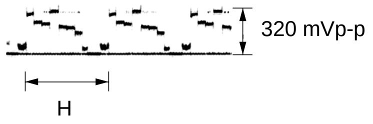
⓬



IC5701 ② REC/PB

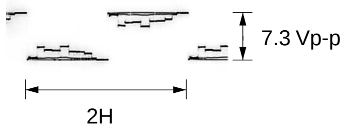
VF-150 BOARD

❶



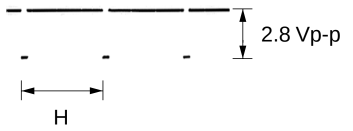
IC2001 ㊻, ㊼, ㊽ REC/PB

❷



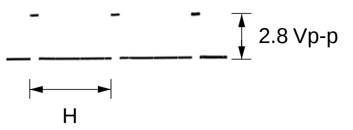
IC2001 ⑳, ㉒, ㉔ REC/PB

❸



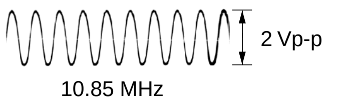
IC2002 ① REC/PB

❹



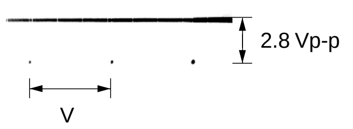
IC2002 ② REC/PB

❺



IC2002 ㉖ REC

❻



IC2002 ㊽ REC/PB

4-4. PARTS LOCATION

no mark : SIDE A
* mark : SIDE B

VC-273 BOARD

	C703	F-8
	C705	E-8
	C707	F-8
	C708	E-8
	C709	E-8
*	C806	E-8
*	C808	E-7
*	C809	C-7
*	C810	D-7
*	C813	C-7
*	C818	D-7
	C821	C-5
	C822	B-6
	C824	B-5
	C825	C-5
	C1003	B-2
	C1009	C-6
	C1012	C-7
	C1301	B-6
	C1302	B-6
	C1303	B-6
	C1304	B-6
	C1305	B-6
	C1306	B-6
	C1307	B-6
	C1308	B-6
	C1309	C-6
	C1310	A-7
	C1311	C-7
	C1312	A-7
	C1313	B-7
	C1314	A-7
	C1315	B-7
	C1316	B-7
	C1317	B-7
	C1318	B-7
	C1319	B-7
*	C1321	A-8
*	C1322	B-7
*	C1323	B-8
	C1324	A-7
*	C1326	B-8
*	C1327	B-8
	C1328	B-9
*	C1329	A-8
*	C1330	A-8
*	C1331	B-8
*	C1332	B-9
	C1333	C-7
	C1334	C-8
	C1335	D-8
	C1336	C-7
*	C1337	B-9
*	C1338	B-9
	C1339	C-8
	C1340	D-7
	C1341	D-8
	C1342	B-9
	C1343	D-7
*	C1344	B-8
	C1345	D-8
	C1347	D-8
*	C1348	D-8
*	C1350	A-7
*	C1352	B-7
*	C1354	A-7
*	C1355	C-8
	C1356	C-8
	C1357	G-7
*	C1359	B-9
*	C1360	B-7
*	C1362	B-9
*	C1363	C-7
	C1365	D-7
*	C1501	B-4
*	C1502	B-4
*	C1503	B-4
*	C1504	C-4
*	C1505	B-4
*	C1506	C-4
*	C1507	B-5
	C1508	B-3
*	C1509	B-4
*	C1510	B-4
*	C1511	C-4
*	C1512	B-4
	C1513	C-4
	C1514	C-4
	C1515	C-4
	C1516	C-4
	C1517	C-4
	C1518	C-4
	C1521	B-4
	C1522	B-4
	C1523	C-4
	C1524	C-3
	C1525	C-3
	C1552	A-3
	C1553	A-4
	C1554	A-4
	C1555	A-3
	C1556	A-3
	C1557	A-3
	C1558	A-4
	C1559	A-3
	C1560	B-5
	C1561	A-3
	C1562	B-3
	C1563	B-3
	C1565	B-3
	C1567	A-3
	C1569	A-3
	C1570	A-3
*	C1901	F-1
*	C1902	E-1
*	C1903	E-1
*	C1904	E-1
*	C1905	E-1
*	C1906	F-1
*	C1907	F-1
*	C1908	E-1
*	C1909	F-1
*	C1910	F-1
*	C1911	E-1
*	C1913	E-1
*	C2208	B-7
*	C2209	A-7
*	C2213	A-7
*	C2214	B-7
	C3102	F-5
	C3104	F-5
	C3105	F-4
	C3107	F-5
	C3108	E-6
	C3109	F-4
	C3110	F-4
	C3111	E-6
	C3112	F-4
	C3113	F-5
	C3114	F-5
	C3115	F-4
	C3116	F-5
	C3117	F-4
	C3119	F-4
	C3120	F-4
*	C3121	F-4
	C3122	E-7
*	C3123	F-4
*	C3124	F-4
*	C3126	F-4
*	C3127	F-5
*	C3128	G-4
*	C3131	F-5
*	C3133	F-5
	C3134	G-5
	C3135	F-5
	C3136	F-5
	C3138	F-5
	C3139	F-5
*	C3301	C-4
*	C3303	E-4
*	C3305	C-3
*	C3306	C-5
*	C3307	D-3
*	C3308	D-3
*	C3309	D-6
*	C3310	D-3
*	C3312	E-3
*	C3313	E-3
*	C3314	E-3
*	C3315	E-6
*	C3316	E-6
*	C3317	E-4
*	C3318	E-3
*	C3319	E-3
*	C3320	E-6
*	C3322	E-4
*	C3323	E-4
*	C3324	E-6
*	C3325	E-6
*	C3326	E-6
*	C3328	E-5
	C3329	C-2
	C3332	C-1
	C3333	C-2
*	C3334	C-3
	C3335	C-2
	C3337	C-1
	C3338	C-1
*	C3343	E-6
*	C3346	E-3
*	C3348	E-3
	C3701	E-6
	C3702	E-6
	C3703	E-6
	C3704	E-6
	C3705	E-6
	C3706	E-6
	C3707	E-6
	C3708	E-6
	C3709	E-6
	C3710	E-6
	C3714	E-6
	C3715	D-7
	C3716	E-7
	C3717	D-7
	C3718	D-7
	C3719	D-6
	C3720	D-6
	C3722	D-5
	C3723	D-5
	C3724	D-5
	C3725	D-5
	C3726	D-5
	C3727	D-5
	C3728	D-6
*	C4401	F-2
*	C4402	G-6
*	C4403	G-2
*	C4404	F-2
*	C4405	F-1
*	C4406	F-2
*	C4408	F-1
*	C4409	G-2
*	C4410	G-6
*	C4411	G-2
*	C4412	G-2
*	C4413	F-2
*	C4414	G-6
*	C4415	E-2
*	C4416	E-2
*	C4417	G-2
*	C4418	E-2
*	C4419	G-2
*	C4420	E-2
*	C4421	G-2
*	C4424	G-1
*	C4425	E-2
*	C4426	E-2
*	C4427	E-2
*	C4428	F-3
*	C4429	F-3
*	C4430	F-3
*	C4431	F-3
*	C4432	E-2
*	C4433	F-3
*	C4434	F-3
*	C4437	G-3
*	C4438	F-3
*	C4439	F-3
*	C4440	F-3
*	C4441	F-3
*	C4442	F-3
*	C4443	F-2
*	C4501	C-2
*	C4504	D-1
*	C4506	D-1
*	C4507	E-2
*	C4509	C-2
	C4802	E-7
	C4806	G-8
*	C4807	F-9
	C4808	G-9
	C4811	G-9
	C4812	G-9
	C4813	F-9
	C4814	F-9
	C4816	F-9
	C4817	F-9
*	C4819	F-7
*	C4820	F-8
*	C4821	F-7
*	C4822	F-7
*	C4823	F-8
	C4824	F-7
	C4825	E-7
	C4903	D-3
	C4904	D-3
	C4905	D-3
	C4906	E-3
	C4907	C-4
	C4908	C-4
	C4909	C-4
	C4910	D-5
*	C4912	C-1
	C5401	D-1
	C5404	D-1
	C5405	D-1
	C5408	D-1
	C5409	D-1
	C5410	D-1
	C5411	D-1
	C5412	E-2
	C5413	E-2
	C5414	E-2
	C5415	E-2
	C5416	E-2
	C5417	E-2
	C5418	E-2
	C5419	F-1
	C5420	F-1
	C5421	F-1
	C5422	F-1
	C5423	F-2
	C5424	F-1
	C5427	F-2
	C5430	E-1
	C5431	F-2
	C5432	F-1
	C5433	F-1
	C5434	F-1
	C5435	F-2
	C5436	E-1
	C5437	E-1
	C5438	E-1
	C5439	E-1
	C5440	E-1
	C5441	E-1
	C5442	E-1
	C5443	E-1
	CN701	E-9
*	CN1001	C-1
	CN1002	F-1
	CN1003	E-3
	CN1005	C-6
	CN1007	F-6
	CN1008	A-7
	CN1009	F-9
	CN1011	D-9
	CN1012	C-8
	CN1501	B-5
	CN1551	A-4
	CN3101	G-5
	CN4401	G-1
	CN4402	G-2
	CN4403	G-3
	CN4404	G-6
	D701	F-9
	D702	F-9
*	D1001	C-1
*	D1009	F-7
	D1301	B-9
	D1302	B-9
*	D1501	B-4
	D1551	A-4
	D1552	A-4
*	D3301	E-3
*	D3302	F-3
*	D3303	E-6
*	D3304	E-6
*	D4801	E-8
*	D4803	F-7
	D4806	F-7
*	D4807	G-1
	F001	E-8
	F002	E-8
	F003	E-8
	F004	E-8
	F005	E-8
*	FB801	C-7
*	FB802	C-7
*	FB803	C-8
	FB1504	B-3
	FB1505	C-4
*	FB2201	A-7
*	FB2203	B-7
*	FB3303	F-5
	FB3304	C-2
*	FB3307	C-5
*	IC801	D-7
	IC802	C-6
	IC1301	B-7
	IC1303	G-7
*	IC1304	C-7
*	IC1501	B-4
	IC1502	B-4
	IC1551	A-5
	IC1552	A-3
*	IC1901	E-1
*	IC2201	B-6
*	IC2202	A-7
	IC3101	F-4
*	IC3103	F-5
*	IC3301	D-4
*	IC3302	C-3
	IC3303	C-2
	IC3701	D-6
*	IC4401	F-2
*	IC4402	G-3
*	IC4501	D-2
*	IC4502	E-2
	IC4801	E-7
*	IC4803	F-8
	IC4804	F-7
	IC4901	C-5
	IC4902	D-4
	IC5401	E-2
	IC5402	F-2
	L701	E-7
	L801	C-5
	L1001	B-3
	L1301	B-8
	L1302	B-8
	L1303	A-8
	L1304	A-8
	L1305	B-8
	L1306	D-8
	L1307	D-8
	L1308	D-8
	L1309	C-8
	L1310	C-8
	L1312	C-8
	L1313	D-8
	L1314	D-8
	L1316	D-8
	L1317	B-8
	L1318	D-8
	L1320	C-8
	L1324	D-8
	L1501	C-3
*	L1502	B-5
	L1551	B-6
	L1553	A-3
*	L1901	D-1
*	L2201	B-7
	L3102	F-6
	L3103	F-6
	L3104	E-7
	L3105	F-5
	L3106	F-5
*	L3303	E-3
*	L3304	E-6
*	L3305	E-6
*	L3306	E-5
	L3307	C-2
	L3701	E-6
	L3702	E-6
	L3703	E-5
	L3704	E-6
	L3705	E-6
	L5403	F-1
	L5404	F-2
	LF701	E-8
	LF1001	C-8
	LF1002	C-8
	Q701	F-8
	Q702	F-8
	Q703	F-8
	Q704	F-8
*	Q801	C-7
	Q1001	B-1
	Q1002	B-1
	Q1007	C-7
*	Q1301	B-9
*	Q1302	B-8
*	Q1303	A-8
*	Q1304	B-8
*	Q1305	A-8
*	Q1306	A-8
*	Q1307	B-8
*	Q1308	B-8
*	Q1309	A-8
*	Q1310	E-8
*	Q1311	E-8
*	Q1312	E-9
	Q1314	B-9
*	Q1315	A-7
*	Q1316	A-7
*	Q1321	B-7
*	Q1322	C-8
*	Q1323	B-7
*	Q1324	C-8
*	Q1327	B-7
*	Q1331	C-7
*	Q1333	B-9
	Q1551	A-4
	Q1553	A-4
	Q1554	A-4
	Q3102	F-5
*	Q3104	F-4
	Q3111	F-5
	Q3116	G-5
	Q3123	F-5
*	Q3124	F-4
	Q3305	E-5
	Q3306	E-5
	Q3310	E-5
	Q3311	E-5
	Q3701	E-6
	Q3702	E-7
	Q3703	D-7
	Q3704	D-6
	Q3707	D-6
	Q3708	D-6
*	Q4401	G-6
*	Q4804	F-7
*	Q4805	F-7
*	Q4806	E-8
	Q5401	C-1
	Q5403	D-1
	Q5408	E-2
	R701	F-9
	R704	F-8
	R705	F-8
	R707	E-8
	R708	F-8
	R713	E-8
	R714	E-8
*	R801	E-7
	R805	B-5
	R806	C-5
	R811	C-6
*	R816	C-7
	R820	B-6
	R1001	B-1
	R1003	D-5
	R1004	B-1
*	R1005	F-1
	R1006	F-3
	R1012	C-9
	R1013	C-8
	R1014	C-9
	R1016	C-7
	R1017	C-9
	R1018	C-9
	R1022	C-7
	R1023	C-5
	R1024	C-5
	R1301	B-6
	R1302	B-6

	R1304	A-7
	R1305	B-6
	R1306	B-6
	R1307	B-6
	R1309	B-6
	R1311	C-6
	R1312	A-7
	R1313	C-7
	R1314	A-7
*	R1317	E-9
*	R1318	E-8
	R1319	B-9
	R1320	B-9
*	R1321	D-8
*	R1322	D-8
*	R1323	A-7
	R1326	A-7
*	R1327	A-7
*	R1330	A-7
*	R1331	A-7
*	R1332	A-7
*	R1333	B-7
*	R1334	B-7
*	R1335	C-8
*	R1336	B-7
*	R1337	C-8
*	R1338	B-7
*	R1339	B-7
*	R1340	B-7
*	R1341	C-8
*	R1342	C-8
*	R1343	C-8
*	R1347	E-9
*	R1348	E-8
*	R1362	B-7
*	R1363	B-7
*	R1364	C-7
*	R1365	C-7
*	R1369	C-9
	R1370	B-9
	R1401	B-6
*	R1503	C-4
*	R1512	B-3
*	R1521	B-4
	R1522	C-4
	R1551	A-4
	R1553	B-3
	R1554	A-4
	R1555	A-3
	R1556	A-3
	R1557	A-3
	R1558	A-3
	R1559	A-3
	R1560	A-3
	R1561	A-3
	R1562	A-3
	R1564	A-3
	R1565	A-3
	R1566	A-3
	R1567	B-3
	R1569	B-3
	R1570	A-3
	R1571	B-3
*	R1901	F-1
*	R1902	E-1
*	R1903	E-1
*	R1904	E-1
*	R1905	E-1
*	R1906	E-1
*	R1907	E-1
*	R1908	E-1
*	R1909	E-1
*	R2201	A-6
*	R2202	A-6
	R3103	F-5
	R3104	F-5
	R3107	F-5
	R3108	G-4
	R3110	F-5
	R3111	F-5
	R3113	F-4
*	R3114	G-4
*	R3115	G-4
*	R3117	F-4
*	R3118	F-4
*	R3119	F-4
*	R3120	F-4
*	R3121	F-4
*	R3122	F-4
*	R3125	G-5
	R3127	F-5
*	R3129	G-5
*	R3130	G-5
*	R3131	G-5
	R3132	F-5
	R3133	F-5
	R3136	F-5
	R3137	F-5
	R3138	G-5
	R3143	G-5
	R3144	G-5
*	R3307	D-3
*	R3310	E-3
*	R3311	E-3
*	R3312	E-3
*	R3315	E-5
*	R3316	E-5
*	R3317	E-5
*	R3318	E-6
*	R3319	E-6
*	R3320	E-3
*	R3321	E-5
*	R3322	E-3
*	R3323	E-6
*	R3324	E-6
*	R3325	E-6
	R3328	E-5
	R3334	E-5
	R3338	E-5
	R3340	E-5
	R3351	E-6
	R3358	E-5
	R3361	C-1
	R3364	C-1
	R3371	C-1
	R3389	E-5
	R3390	E-5
	R3701	E-6
	R3702	E-6
	R3708	E-7
	R3709	D-7
	R3710	D-7
	R3711	E-7
	R3712	D-6
	R3713	E-7
	R3714	D-7
	R3715	D-7
	R3716	D-6
	R3717	D-7
	R3718	D-7
	R3719	D-7
	R3724	D-6
	R3731	D-5
	R4401	G-4
	R4402	F-4
*	R4407	G-6
*	R4408	G-2
*	R4409	F-2
*	R4410	F-2
*	R4411	G-6
*	R4414	G-6
*	R4416	G-6
*	R4417	E-2
*	R4424	E-2
*	R4425	G-2
	R4426	G-3
*	R4427	E-2
*	R4428	G-2
*	R4429	G-3
*	R4430	E-2
*	R4432	E-3
*	R4436	F-3
*	R4449	F-4
*	R4450	F-3
*	R4451	F-3
*	R4452	F-3
*	R4453	G-3
*	R4455	G-6
*	R4456	F-1
*	R4457	F-4
*	R4458	F-4
	R4466	F-3
*	R4507	C-2
	R4508	D-2
*	R4512	D-1
*	R4514	D-1
*	R4527	E-1
	R4536	D-2
*	R4537	E-3
*	R4540	D-1
*	R4804	E-7
*	R4805	F-8
*	R4806	E-7
*	R4807	F-8
*	R4808	G-8
*	R4810	G-8
	R4833	F-9
	R4834	F-9
	R4835	F-8
*	R4836	E-8
*	R4840	F-7
*	R4863	F-7
*	R4864	F-7
	R4876	F-7
*	R4878	E-8
*	R4882	E-8
	R4898	F-7
	R4901	D-3
	R4902	C-3
	R4904	C-5
	R4918	D-5
	R4922	D-5
	R4930	D-5
	R4970	C-4
	R5403	E-2
	R5407	E-2
	R5416	E-2
	R5417	E-2
	R5418	D-1
	R5421	F-1
	R5422	F-1
	R5425	D-1
	R5426	D-1
	R5429	E-1
	R5430	E-1
	R5431	E-1
	R5432	E-1
	RB701	E-8
*	RB801	C-7
	RB802	C-5
	RB1551	B-3
	RB3101	F-5
	RB3302	E-5
	RB3303	C-1
	RB3305	E-4
	RB3701	E-7
	RB3702	D-6
	RB3703	E-5
	RB4402	F-4
	RB4403	F-3
*	RB4502	C-2
*	RB4503	E-2
*	RB4800	G-8
*	RB4802	G-8
*	RB4803	G-8
*	RB4805	E-8
*	RB4806	E-8
*	RB4810	G-9
*	RB4812	F-9
*	RB4813	F-9
*	RB4814	G-8
*	RB4816	E-7
	RB4908	E-4
	RB4909	D-3
	RB4910	C-4
	RB5401	C-1
	T1301	B-9
*	VR1001	C-1
*	VR1002	C-1
*	VR1003	C-1
*	VR1004	C-1
*	VR1005	C-1
*	X801	E-7
*	X1501	A-4
*	X3301	D-3
*	X4801	F-7
	X4802	F-7
*	X4901	C-2

SI-033 BOARD

C751	D-3
C752	D-2
CN750	C-3
CN751	D-3
CN752	D-3
D751	E-1
FB755	C-3
FB756	C-1
Q750	E-1
R750	E-2
R752	E-2

PD-156 BOARD

C5501	C-3
C5504	C-5
C5505	C-4
C5506	C-4
C5507	C-4
C5509	B-2
C5510	C-3
C5511	C-4
C5512	C-4
C5513	C-3
C5514	C-2
C5515	C-4
C5516	B-4
C5517	B-3
C5518	B-3
C5519	B-3
C5520	C-2
C5521	B-5
C5524	B-6
C5527	C-3
C5528	A-4
C5530	A-6
C5531	A-6
C5603	A-3
C5604	C-6
C5605	C-6
C5606	A-2
C5607	A-4
C5701	D-3
CN5501	A-5
CN5502	B-3
CN5601	A-2
CN5701	C-1
CN5702	D-1
CN5703	D-5
CN5704	D-2
D5502	B-4
D5503	A-5
D5601	B-6
FB5501	C-4
FB5502	B-2
IC5501	C-3
IC5502	C-5
IC5601	C-6
IC5602	C-6
IC5701	D-3
L5501	C-3
L5502	B-2
L5503	C-4
L5601	A-4
L5602	A-4
Q5502	B-6
Q5503	A-6
Q5504	B-5
Q5505	B-5
Q5601	C-5
Q5602	A-3
Q5603	C-6
R5501	C-3
R5503	C-3
R5505	C-3
R5506	C-4
R5507	C-4
R5508	C-4
R5509	C-4
R5510	C-4
R5511	C-4
R5512	C-4
R5513	B-4
R5514	B-5
R5515	B-5
R5516	C-3
R5517	C-5
R5518	C-5
R5519	C-5
R5520	B-5
R5521	C-5
R5522	B-3
R5523	C-3
R5525	A-5
R5528	B-6
R5529	B-5
R5530	B-6
R5531	C-3
R5532	B-6
R5533	B-5
R5534	C-4
R5601	A-3
R5602	C-6
R5603	C-6
R5606	C-6
R5607	B-6
R5612	C-6
R5613	C-5
R5704	D-3
RB5501	B-3
RB5502	B-5
RB5503	B-5
T5601	A-3

SECTION 5
ADJUSTMENTS

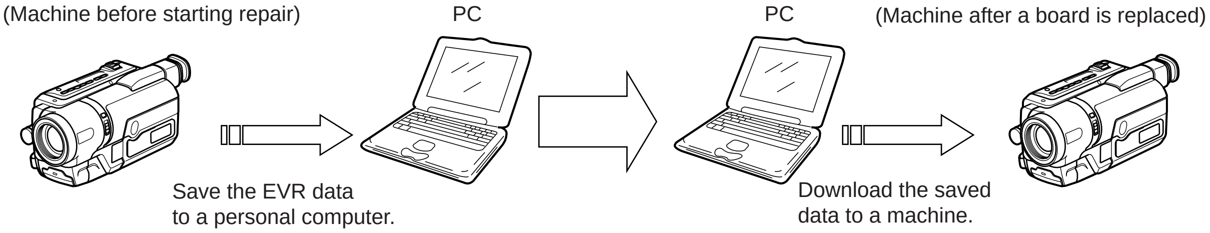
1. Before starting adjustment

EVR Data Re-writing Procedure When Replacing Board

The data that is stored in the repair board, is not necessarily correct.
Perform either procedure 1 or procedure 2 or procedure 3 when replacing board.

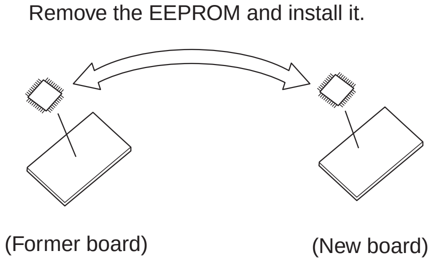
Procedure 1

Save the EVR data of the machine in which a board is going to be replaced. Download the saved data after a board is replaced.


(Machine before starting repair)
PC
PC
(Machine after a board is replaced)
Save the EVR data
to a personal computer.
Download the saved
data to a machine.

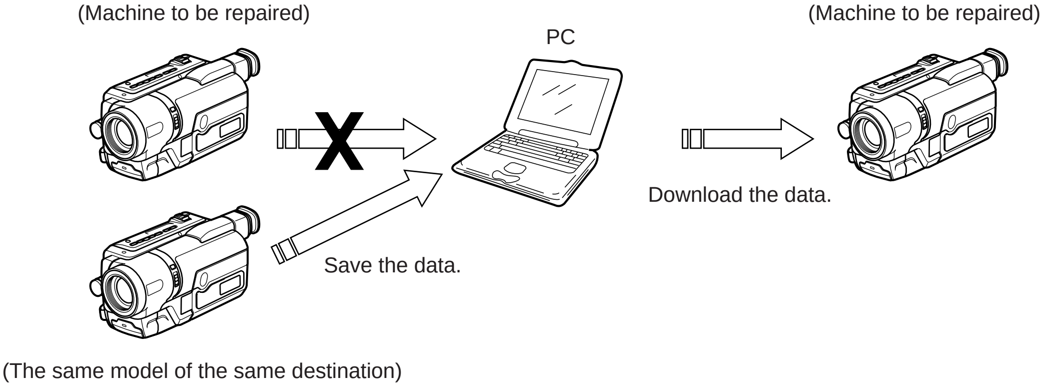
Procedure 2

Remove the EEPROM from the board of the machine that is going to be repaired. Install the removed EEPROM to the replaced board.


Remove the EEPROM and install it.
(Former board)
(New board)

Procedure 3

When the data cannot be saved due to defective EEPROM, or when the EEPROM cannot be removed or installed, save the data from the same model of the same destination, and download it.


(Machine to be repaired)
(Machine to be repaired)
PC
Download the data.
Save the data.
(The same model of the same destination)

After the EVR data is saved and downloaded, check the respective items of the EVR data.
(Refer to page 5-3 for the items to be checked)

1-1. Adjusting items when replacing main parts and boards

• Adjusting items when replacing main parts

When replacing main parts, adjust the items indicated by ● in the following table.

Adjustment Section	Adjustment	Replaced part																			
		Block replacement								Mounted part replacement											
		Lens device	Video light *2	LCD block LCD901 (LCD panel)	LCD block ND901 (Fluorescent tube)	Mechanism deck *1	Mechanism deck M901 (Drum assembly) *1	Mechanism deck M902 (Capstan motor)	Mechanism deck LS chassis assy.	CD-353 board IC2001 (CCD imager)	SI-033 board SE750/751 (YAW, PITCH sensor)	VF-150 board IC2001 (LCD driver)	PD-156 board IC5501 (LCD driver)	PD-156 board IC5502 (Timing generator)	VC-273 board IC1502 (S/H, AGC, A/D CONV.)	VC-273 board IC3103 (REC/PB AMP)	VC-273 board IC3101 (EQ, A/D CONV., PLL)	VC-273 board IC1501 (Timing generator)	VC-273 board IC3701 (Y/C MIX, Buffer)	VC-273 board IC3301 (DV signal process)	VC-273 board IC2201 (Camera Y/C process, Camera control, EVR)
Initialization of 7, 8, C, D, E, F page data	Initialization of 8, C, D page data																				
	Initialization of 7, E, F page data																				
Camera	HALL adj.	●																			●
	Flange back adj.	●								●											
	Color reproduction adj.									●					●						
	AWB & LV standard data input									●					●						
	Auto white balance adj.									●					●						
	Angular velocity sensor output check										●										
EVF	RGB AMP adj.											●									
	Contrast adj.											●									
LCD	VCO adj.												●	●							
	RGB AMP adj.												●								
	Contrast adj.												●								
	COM AMP adj.												●								
	V-COM adj.			●									●								
	White balance adj.			●	●								●								
System control	Node uniqe ID No. input																				
Servo, RF	Reel FG adj.					●			●												
	CAP FG duty adj.					●		●													●
	Switching position adj.					●	●														
	AGC center level adj.					●	●									●	●				
	APC & AEQ adj.					●	●									●	●				
	PLL f_0 & LPF f_0 adj.															●	●				
Video	27MHz origin osillation adj.																	●			●
	S VIDEO OUT Y level adj.																		●	●	
	S VIDEO OUT chroma level adj.																		●	●	
Mechanism	Tape path adj.						●	●	●												

Table 5-1-1 (1)

• Adjusting items when replacing a board or EEPROM

When replacing a board or EEPROM, adjust the items indicated by ● in the following table.

Adjustment Section	Adjustment	Replaced part					
		VF-150 board (COMPLETE)	PD-156 board (COMPLETE)	VC-273 board (COMPLETE)	VC-273 board IC4502 (EEP ROM)	VC-273 board IC4901 (EEP ROM)	Supporting
Initialization of 7, 8, C, D, E, F page data	Initialization of 8, C, D page data			●	●		
	Initialization of 7, E, F page data			●		●	
Camera	HALL adj.			●		●	●
	Flange back adj.			●		●	●
	Color reproduction adj.			●		●	
	AWB & LV standard data input			●		●	●
	Auto white balance adj.			●		●	●
	Angular velocity sensor output check			●		●	●
EVF	RGB AMP adj.	●		●	●		
	Contrast adj.	●		●	●		
LCD	VCO adj.		●	●	●		
	RGB AMP adj.		●	●	●		
	Contrast adj.		●	●	●		
	COM AMP adj.		●	●	●		
	V-COM adj.		●	●	●		
	White balance adj.		●	●	●		
System control	Node uniqe ID No. input			●	●		
Servo, RF	Reel FG adj.			●	●		●
	CAP FG duty adj.			●		●	●
	Switching position adj.			●	●		●
	AGC center level adj.			●	●		●
	APC & AEQ adj.			●	●		●
	PLL f_0 & LPF f_0 adj.			●	●		●
Video	27MHz origin osillation adj.			●		●	
	S VIDEO OUT Y level adj.			●	●		
	S VIDEO OUT chroma level adj.			●	●		
Mechanism	Tape path adj.						

Table 5-1-1 (2)

*1: When replacing the drum assy. or mechanism deck, reset the data of page: 2, address: A2 to A4 to “00”. (Refer to “Record of Use check” of “5-4. SERVICE MODE”)

*2: When replacing the video light, reset the data of page: 2, address: E0 to E2 to “00”. (Refer to “Record of Use check” of “5-4. SERVICE MODE”)

5-1. CAMERA SECTION ADJUSTMENT

1-1. PREPARATIONS BEFORE ADJUSTMENT (CAMERA SECTION)

1-1-1. List of Service Tools

- Oscilloscope
- Regulated power supply
- Color monitor
- Digital voltmeter
- Vectorscope
- Frequency counter

Ref. No.	Name	Parts Code	Usage
J-1	Filter for color temperature correction (C14)	J-6080-058-A	Auto white balance adjustment/check White balance adjustment/check
J-2	ND filter 1.0	J-6080-808-A	White balance check
	ND filter 0.4	J-6080-806-A	White balance check
	ND filter 0.1	J-6080-807-A	White balance check
J-3	Pattern box PTB-450	J-6082-200-A	
J-4	Color chart for pattern box	J-6020-250-A	
J-5	Adjustment remote commander (RM-95 upgraded). (Note)	J-6082-053-B	
J-6	Siemens star chart	J-6080-875-A	For checking the flange back
J-7	Clear chart for pattern box	J-6080-621-A	
J-8	Multi CPC jig	J-6082-311-A	For adjusting the LCD block
J-9	I/F unit for LANC control	J-6082-521-A	For connecting the adjustment remote commander
J-10	Mini pattern box	J-6082-353-B	For adjusting the flange back
J-11	Camera table	J-6082-384-A	For adjusting the flange back
J-12	CPC jig connector	J-6082-539-A	For connecting the adjustment remote commander

Note: If the micro processor IC in the adjustment remote commander is not the new micro processor (UPD7503G-C56-12), the pages cannot be switched. In this case, replace with the new micro processor (8-759-148-35).

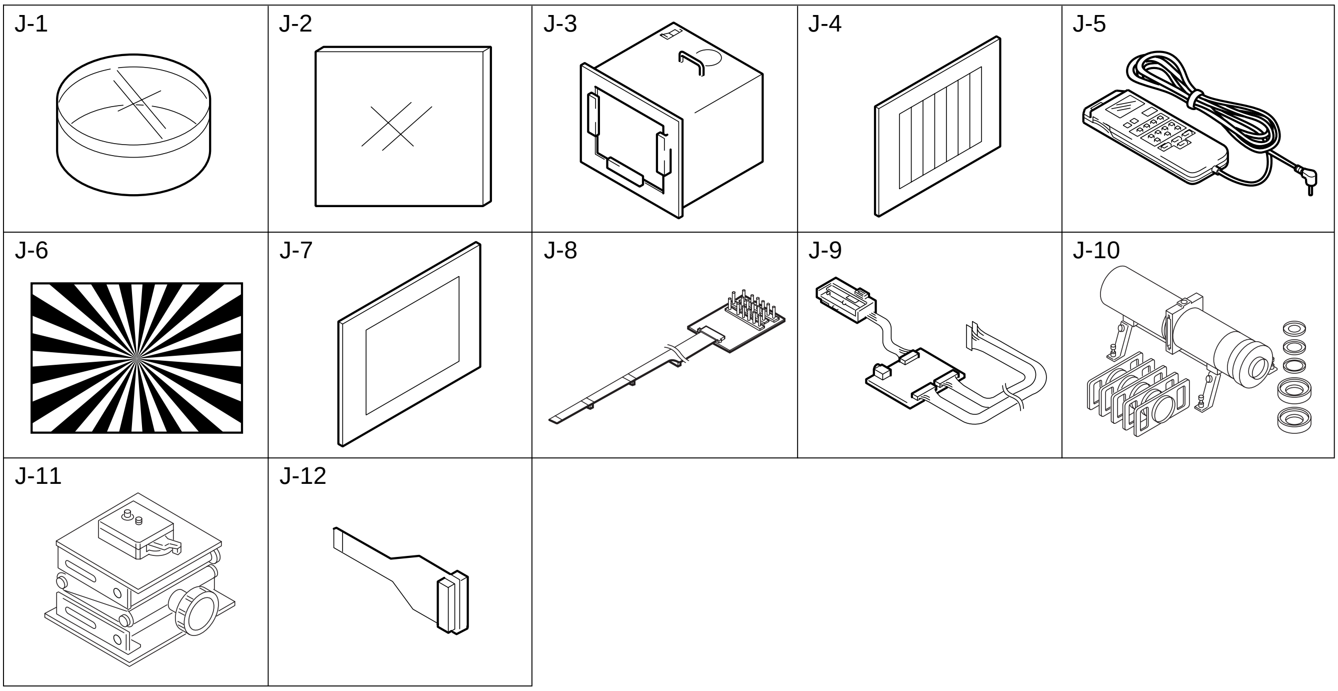


Fig. 5-1-1

1-1-2. Preparations

Note 1: For details of how remove the cabinet and boards, refer to "2. DISASSEMBLY".

Note 2: When performing only the adjustments, the lens block and boards need not be disassembled.

1) Connect the equipment for adjustments according to Fig. 5-1-4.
2) Connect the adjustment remote commander to VC-273 board CN1011 via I/F unit for LANC control (J-6082-521-A) and CPC jig connector (J-6082-539-A). (Fig. 5-1-3)
   To operate the adjustment remote commander, connect the AC power adaptor to the DC IN jack of I/F unit for LANC control, or connect the L series Info-LITHIUM battery to the battery terminal of I/F unit for LANC control.
3) The front panel block (SI-033 board, video light, microphone unit) need not be assembled except during the steadyshot operation check.

Note 3: As removing the cabinet (R) (removing the VC-273 board CN1007) means removing the lithium 3V power supply (CF-2000 block BT001), data such as date, time, user-set menus will be lost. After completing adjustments, reset these data. If the cabinet (R) has been removed, the self-diagnosis data, data on history of use (total drum rotation time, etc.) will be lost. Before removing, note down the self-diagnosis data (data of page: 2, address: B0 to C6) and data on history use (data of page: 2, address: A2 to AA and E0 to E2). (Refer to "SELF-DIAGNOSIS FUNCTION" for the self-diagnosis data, and to "5-4. Service Mode" for the data on the history use)

Note 4: Setting the "Forced Camera Power ON" Mode
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 01, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
   The above procedure will enable the camera power to be turned on with the power switch (SS-2000 block) removed. After completing adjustments, be sure to exit the "Forced Camera Power ON Mode".

Note 5: Exiting the "Forced Camera Power ON" Mode
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

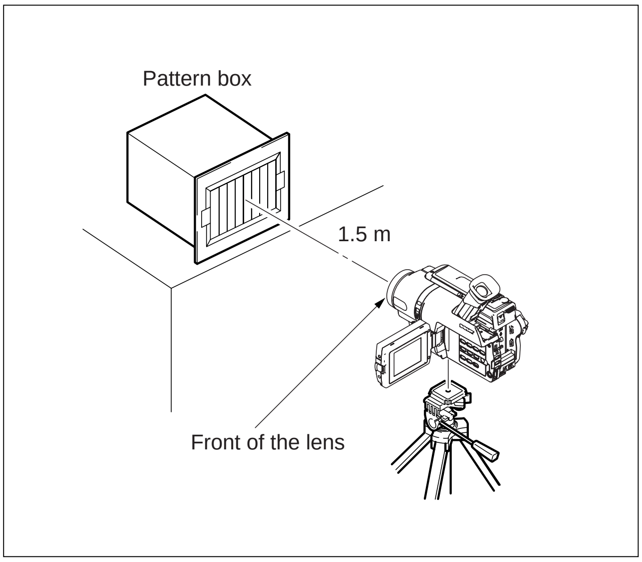


Fig. 5-1-2

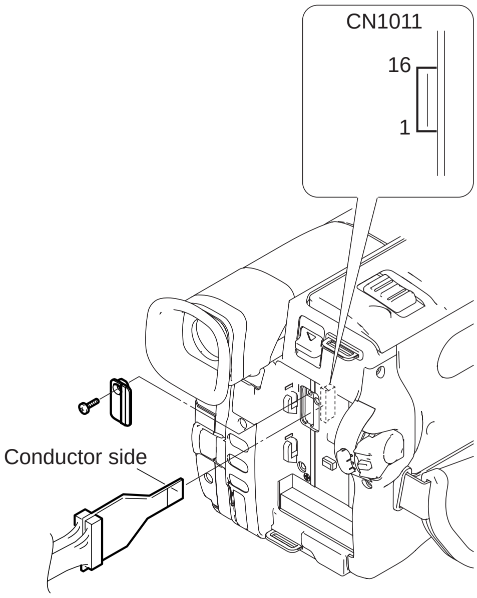


Fig. 5-1-3

Note: Use either the AC power adaptor or the InfoLITHIUM battery as the power supply of I/F unit for LANC control.

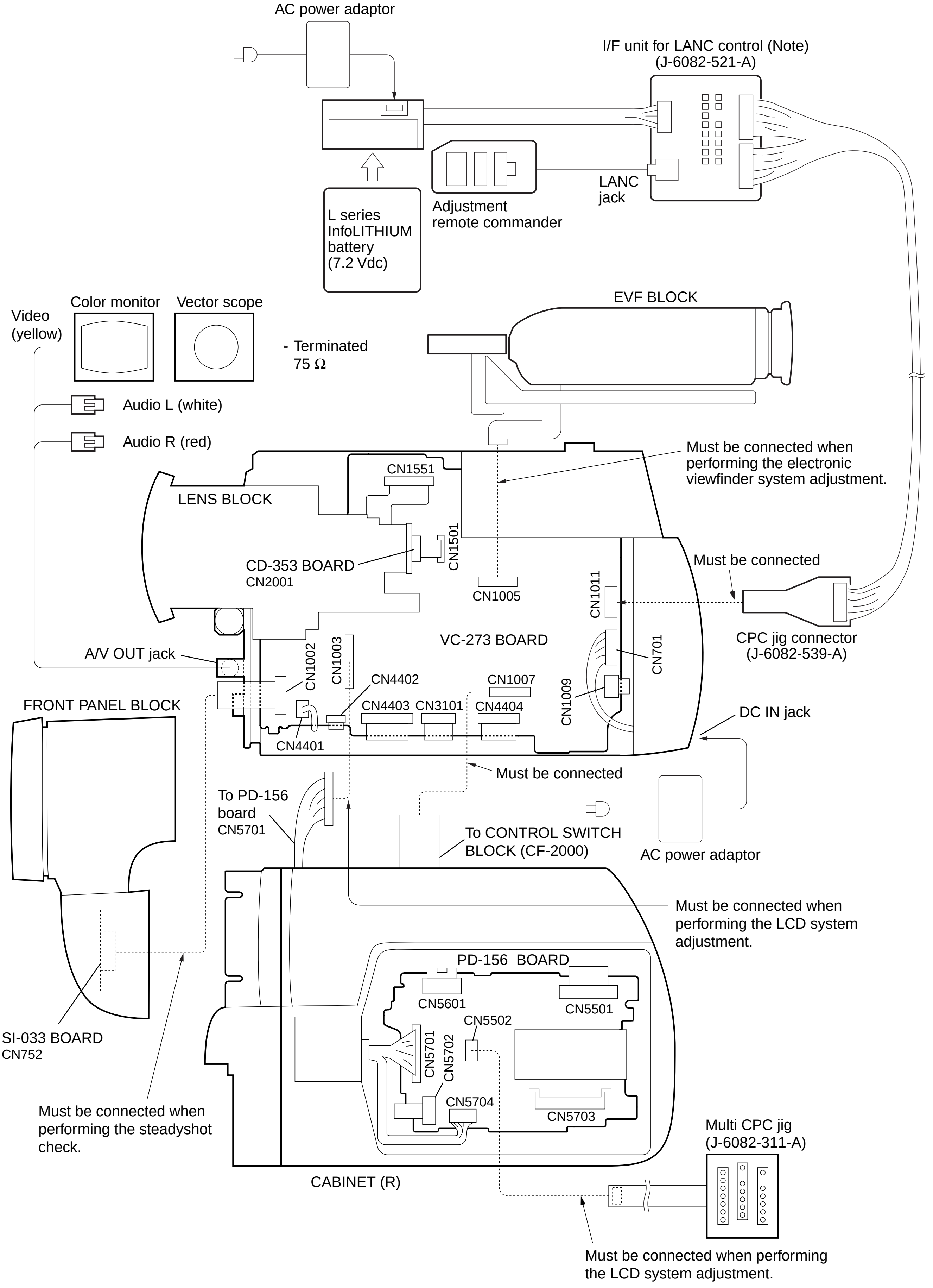

AC power adaptor
I/F unit for LANC control (Note)
(J-6082-521-A)
LANC
jack
Adjustment
remote commander
L series
InfoLITHIUM
battery
(7.2 Vdc)
Color monitor
Vector scope
Video
(yellow)
Terminated
75 Ω
EVF BLOCK
Audio L (white)
Audio R (red)
Must be connected when
performing the electronic
viewfinder system adjustment.
CN1551
LENS BLOCK
CN1501
CD-353 BOARD
CN2001
CN1005
CN1011
Must be connected
CPC jig connector
(J-6082-539-A)
VC-273 BOARD
CN701
A/V OUT jack
CN1002
CN1003
CN4402
CN1007
CN1009
FRONT PANEL BLOCK
CN4403
CN3101
CN4404
DC IN jack
CN4401
Must be connected
To PD-156
board
CN5701
To CONTROL SWITCH
BLOCK (CF-2000)
AC power adaptor
Must be connected when
performing the LCD system
adjustment.
PD-156 BOARD
CN5601
CN5501
CN5502
CN5701
CN5702
CN5704
CN5703
SI-033 BOARD
CN752
Must be connected when
performing the steadyshot
check.
Multi CPC jig
(J-6082-311-A)
CABINET (R)
Must be connected when performing
the LCD system adjustment.

Fig. 5-1-4

1-1-3. Precaution

1. Setting the Switch

Unless otherwise specified, set the switches as follows and perform adjustments without loading cassette.

1. POWER switch (SS-2000 block) .... CAMERA
2. NIGHT SHOT switch (Lens block) .... OFF
3. DEMO MODE (Menu display) .... OFF
4. D ZOOM (Menu display) .... OFF
5. STEADY SHOT (Menu display) .... OFF
6. DISPLAY (Menu display) .... V-OUT/LCD
7. DISPLAY (CF-2000 block) .... ON
8. FOCUS switch (CF-2000 block) .... MANUAL
9. PROGRAM AE (MENU display) .... Auto
10. BACK LIGHT (CF-2000 block) .... OFF
11. P EFFECT (MENU display) .... OFF
12. D EFFECT (MENU display) .... OFF
13. 16 : 9 WIDE (MENU display) .... OFF
14. LIGHT switch (FK-2000 block) .... OFF

2. Order of Adjustments

Basically carry out adjustments in the order given.

Color bar chart (Color reproduction adjustment frame)

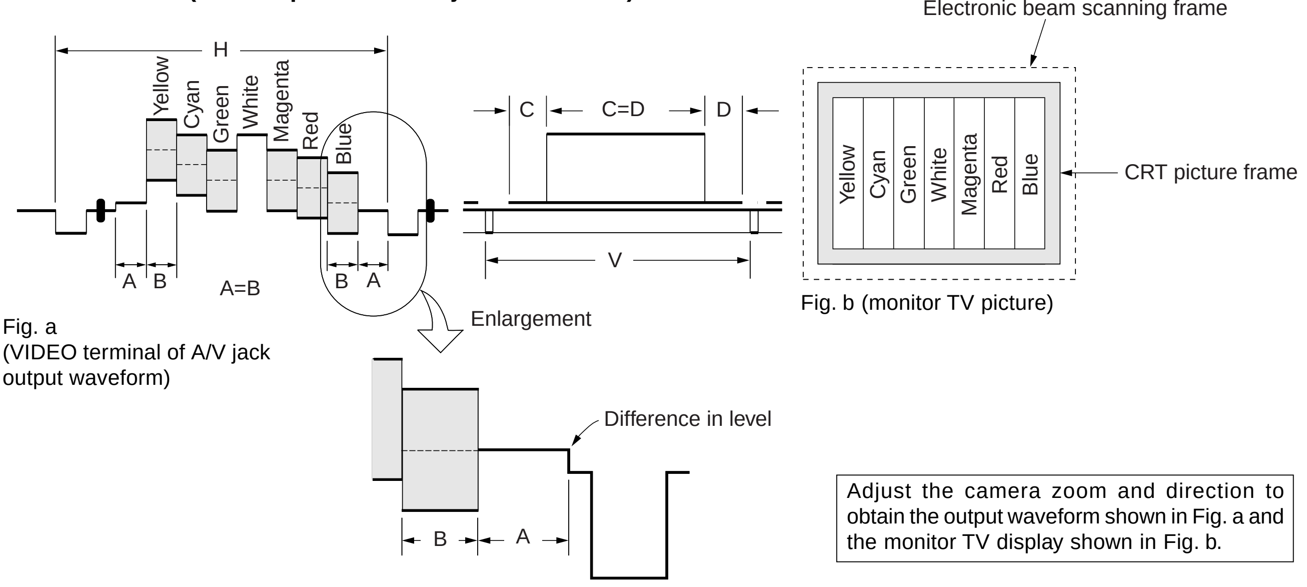

Electronic beam scanning frame
H
Yellow
Cyan
Green
White
Magenta
Red
Blue
A
B
A=B
B
A
C
C=D
D
V
CRT picture frame
Yellow
Cyan
Green
White
Magenta
Red
Blue
Enlargement
Difference in level
B
A

Fig. a
(VIDEO terminal of A/V jack
output waveform)

Fig. b (monitor TV picture)

Adjust the camera zoom and direction to obtain the output waveform shown in Fig. a and the monitor TV display shown in Fig. b.

Fig. 5-1-5

3. Subjects

1) Color bar chart (Color reproduction adjustment frame)
   When performing adjustments using the color bar chart, adjust the picture frame as shown in Fig. 5-1-5. (Color reproduction adjustment frame)
2) Clear chart (Color reproduction adjustment frame)
   Remove the color bar chart from the pattern box and insert a clear chart in its place. (Do not perform zoom operations during this time)
3) Chart for flange back adjustment
   Join together a piece of white A0 size paper (1189mm × 841 mm) and a piece of black paper to make the chart shown in Fig. 5-1-6.

Note: Use a non-reflecting and non-glazing vellum paper. The size must be A0 or larger and the joint between the white and black paper must not have any undulations.

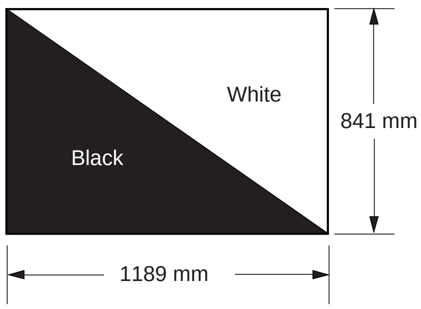

White
Black
841 mm
1189 mm

Fig. 5-1-6

1-2. INITIALIZATION OF 7, 8, C, D, E, F PAGE DATA

1-2-1. INITIALIZATION OF 8, C, D PAGE DATA

1. Initializing the 8, C, D Page Data

Note1: If "Initialization of Pages 8, C, D" is executed, all data on pages 8, C and D are initialized. (Only an individual page cannot be initialized)

Note2: If the 8, C, D page data has been initialized, "Modification of 8, C, D Page Data" and following adjustments need to be performed again.

1) Electronic viewfinder system adjustment
2) LCD system adjustment
3) System control system adjustment
4) Servo and RF system adjustment
5) "S VIDEO OUT Y level adjustment" and "S VIDEO OUT chroma level adjustment" of the video system adjustments.

Adjusting Page	8
Adjusting Address	00 to FF
Adjusting Page	C
Adjusting Address	10 to FF
Adjusting Page	D
Adjusting Address	10 to FF

Initializing Method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	3	81	10	
3	3	80	0A	Press PAUSE button.
4	3	80		Check the data changes to "1A".
5				Perform "Modification of 8, C, D Page Data"

2. Modification of 8, C, D Page Data

If the 8, C, D page data has been initialized, change the data of the "Fixed data-2" address shown in the following table by manual input.

Modifying Method:

1) Before changing the data, select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) New data for changing are not shown in the tables because they are different in destination. When changing the data, copy the data built in the same model.
   Note: If copy the data built in the different model, the camcorder may not operate.
3) When changing the data, press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time when setting new data to write the data in the non-volatile memory.
4) Check that the data of adjustment addresses is the initial value. If not, change the data to the initial value.

Processing after Completing Modification of D Page data

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	2	00	29	
2	2	01	29	Press PAUSE button.
3	0	01	00	

Note: If the following symptoms occur after completing of the "Modification of D page data", check that the data of the "Fixed data-2" addresses of D page are same as those of the same model of the same destination.
1) "E: 20 : 00" of self-diagnosis code on the LCD screen is flashing.
2) The power is shut off so that unit cannot operate.

3. 8 Page Table

Note1: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to "1. Initializing the 8, C, D Page Data")

Note2: Fixed data-2: Modified data. (Refer to "2. Modification of 8, C, D Page Data")

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
00 to 6E	Fixed data-1 (Initialized data)		
6F	Fixed data-2		
70 to 8F	Fixed data-1 (Initialized data)		
90	Fixed data-2		
91 to FF	Fixed data-1 (Initialized data)		

4. C Page Table

Note1: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to “1. Initializing the 8, C, D Page Data”)

Note2: Fixed data-2: Modified data. (Refer to “2. Modification of 8, C, D Page Data”)

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
10	EE	EE	Switching position adj.
11	00	00	
12	00	00	
13	00	00	
14 to 16			Fixed data-1 (Initialized data)
17	E0	E0	REEL FG adj.
18	20	20	APC & AEQ adj.
19	20	20	
1A			Fixed data-1 (Initialized data)
1B	25	25	APC & AEQ adj.
1C	25	25	
1D			Fixed data-1 (Initialized data)
1E	25	25	AGC center level adj.
1F	3E	3E	PLL f_0 & LPF f_0 adj.
20	3E	3E	
21	CA	CA	APC & AEQ adj.
22	99	99	PLL f_0 & LPF f_0 adj.
23 to 24			Fixed data-1 (Initialized data)
25	88	88	S VIDEO OUT Y level adj.
26	E3	E3	S VIDEO OUT chroma level adj.
27	A1	A1	
28			Fixed data-1 (Initialized data)
29	20	20	PLL f_0 & LPF f_0 adj.
2A to 2B			Fixed data-1 (Initialized data)
2C	03	03	APC & AEQ adj.
2D to 2E			Fixed data-1 (Initialized data)
2F			Fixed data-2
30	E0	E0	REEL FG adj.
31 to 45			Fixed data-1 (Initialized data)
46			Fixed data-2
47 to 88			Fixed data-1 (Initialized data)
89			Fixed data-2
8A to A6			Fixed data-1 (Initialized data)
A7			Fixed data-2
A8 to C2			Fixed data-1 (Initialized data)
C3			Fixed data-2
C4			
C5 to C6			Fixed data-1 (Initialized data)
C7			Fixed data-2
C8			
C9			
CA to DF			Fixed data-1 (Initialized data)
E0			Fixed data-2
E1 to E2			Fixed data-1 (Initialized data)
E3			Fixed data-2
E4			
E5			
E6			
E7			Fixed data-1 (Initialized data)
E8	08	08	Node unique ID No. input
E9	00	00	
EA	46	46	
EB	01	01	
EC	02	02	
ED	00	00	
EE	00	00	
EF	00	00	
F0 to F3			Fixed data-1 (Initialized data)
F4	00	00	Emergence memory address
F5	00	00	
F6	00	00	
F7	00	00	
F8	00	00	
F9	00	00	
FA	00	00	
FB	00	00	
FC	00	00	
FD	00	00	
FE	00	00	
FF	00	00	

5. D Page Table

Note1: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to “1. Initializing the 8, C, D Page Data”)

Note2: Fixed data-2: Modified data. (Refer to “2. Modification of 8, C, D Page Data”)

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
10	00	00	Test mode
11 to 12			Fixed data-1 (Initialized data)
13			Fixed data-2
14			
15 to 2B			Fixed data-1 (Initialized data)
2C			Fixed data-2
2D to 2E			Fixed data-1 (Initialized data)
2F			Fixed data-2
30 to 31			Fixed data-1 (Initialized data)
32			Fixed data-2
33 to 35			Fixed data-1 (Initialized data)
36			Fixed data-2
37			
38 to 3C			Fixed data-1 (Initialized data)
3D			Fixed data-2
3E to 41			Fixed data-1 (Initialized data)
42			Fixed data-2
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
4A			
4B			Fixed data-1 (Initialized data)
4C			Fixed data-2
4D			
4E			
4F			Fixed data-1 (Initialized data)
50			Fixed data-2
51 to 54			Fixed data-1 (Initialized data)
55			Fixed data-2
56 to 57			Fixed data-1 (Initialized data)
58			Fixed data-2
59			
5A			Fixed data-1 (Initialized data)
5B			Fixed data-2
5C to 5E			Fixed data-1 (Initialized data)
5F			Fixed data-2
60 to 7B			Fixed data-1 (Initialized data)
7C			Fixed data-2
7D to 82			Fixed data-1 (Initialized data)
83			Fixed data-2
84 to 8F			Fixed data-1 (Initialized data)
90			Fixed data-2
91			
92			
93			
94			Fixed data-1 (Initialized data)
95	97	97	RGB AMP adj. (EVF)
96 to 98			Fixed data-1 (Initialized data)
99	37	37	Contrast adj. (EVF)
9A			Fixed data-1 (Initialized data)
9B			Fixed data-2
9C to 9F			Fixed data-1 (Initialized data)
A0			Fixed data-2
A1			
A2	80	80	VCO adj. (LCD)
A3	70	70	
A4	80	80	V-COM adj. (LCD)
A5	2B	2B	RGB AMP adj. (LCD)
A6			Fixed data-1 (Initialized data)
A7	B5	B5	COM AMP adj. (LCD)
A8	80	80	White balance adj. (LCD)
A9	80	80	
AA	3E	3E	Contrast adj. (LCD)
AB			Fixed data-1 (Initialized data)
AC			Fixed data-2
AD			
AE to B7			Fixed data-1 (Initialized data)
B8			Fixed data-2
B9 to BB			Fixed data-1 (Initialized data)
BC			Fixed data-2
BD to FF			Fixed data-1 (Initialized data)

1-2-2. INITIALIZATION OF 7, E, F PAGE DATA

1. Initializing the 7, E, F Page Data

Note1: If "Initialization of Pages 7, E, F" is executed, all data on pages 7, E and F are initialized. (Only an individual page cannot be initialized)

Note2: If the 7, E, F page data has been initialized, "Modification of 7, E, F Page Data" and following adjustments need to be performed again.

1) Camera system adjustments
2) "CAP FG duty adjustment" of the servo & RF system adjustments
3) "27 MHz origin oscillation adjustment" of the video system adjustment

Adjusting Page	7
Adjusting Address	00 to FF
Adjusting Page	E
Adjusting Address	00 to FF
Adjusting Page	F
Adjusting Address	10 to FF

Initializing Method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	6	00	55/51	(Note)
3	6	01	55/51	Press PAUSE button. (Note)
4	6	02		Check the data changes to "01".
5				Perform "Modification of 7, E, F Page Data"

Note: NTSC model/PAL model

2. Modification of 7, E, F Page Data

If the 7, E, F page data has been initialized, change the data of the "Fixed data-2" address shown in the following tables by manual input.

Modifying Method:

1) Before changing the data, select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) New data for changing are not shown in the tables because they are different in destination. When changing the data, copy the data built in the same model.
   Note: If copy the data built in the different model, the camcorder may not operate.
3) When changing the data, press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time when setting new data to write the data in the non-volatile memory.
4) Check that the data of adjustment addresses is the initial value. If not, change the data to the initial value.

Processing after Completing Modification of 7, E, F Page data

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	2	00	29	
2	2	01	29	Press PAUSE button.
3	0	01	00	

3. 7 Page Table

Note1: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to "1. Initializing the 7, E, F Page Data")

Note2: Fixed data-2: Modified data. (Refer to "2. Modification of 7, E, F Page Data")

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
00 to FF	Fixed data-1 (Initialized data)		

4. E Page Table

Note1: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to “1. Initializing the 7, E, F Page Data”)

Note2: Fixed data-2: Modified data. (Refer to “2. Modification of 7, E, F Page Data”)

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
00 to 04			Fixed data-1 (Initialized data)
05			Fixed data-2
06 to 09			Fixed data-1 (Initialized data)
0A			Fixed data-2
0B to 50			Fixed data-1 (Initialized data)
51			Fixed data-2
52 to 58			Fixed data-1 (Initialized data)
59			Fixed data-2
5A to 71			Fixed data-1 (Initialized data)
72			Fixed data-2
73 to FF			Fixed data-1 (Initialized data)

5. F Page Table

Note1: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to “1. Initializing the 7, E, F Page Data”)

Note2: Fixed data-2: Modified data. (Refer to “2. Modification of 7, E, F Page Data”)

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
10 to 37			Fixed data-1 (Initialized data)
38	68	68	HALL adj.
39	80	80	
3A	8D	8D	
3B			Fixed data-2
3C	80	80	AWB & LV standard data input
3D	7A	7A	
3E	2B	2B	
3F	80	80	
40	65	65	
41	80	80	
42	8D	8D	Auto white balance adj.
43	87	87	
44 to 46			Fixed data-1 (Initialized data)
47	33	33	Color reproduction adj.
48			Fixed data-1 (Initialized data)
49	34	34	Color reproduction adj.
4A to 4C			Fixed data-1 (Initialized data)
4D	8C	8C	27 MHz origin oscillation adj.
4E	28	28	Flange back adj.
4F	07	07	
50	3A	3A	
51	4A	4A	
52	12	12	
53	0B	0B	
54	54	54	
55	00	00	
56	19	19	
57	00	00	
58	37	37	
59	00	00	
5A	00	00	
5B	04	04	
5C	00	00	
5D	00	00	
5E			Fixed data-2
5F			
60			Fixed data-1 (Initialized data)
61	00	00	Flange back adj.
62 to 63			Fixed data-1 (Initialized data)
64	83	83	CAP FG duty adj.
65 to B7			Fixed data-1 (Initialized data)
B8	2B	2B	Auto white balance adj.
B9	80	80	
BA	5E	5E	

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
BB	80	80	Auto white balance adj.
BC to D6			Fixed data-1 (Initialized data)
D7	FD	FC	Color reproduction adj.
D8	F4	F2	
D9 to FF			Fixed data-1 (Initialized data)

1-3. CAMERA SYSTEM ADJUSTMENTS

Before perform the camera system adjustments, Check that the specified values of “27 MHz Origin Oscillation Adjustment”, “S VIDEO OUT Y level Adjustment” and “S VIDEO OUT C level Adjustment” of “VIDEO SYSTEM ADJUSTMENT” are satisfied.

1. HALL Adjustment RadarW

For detecting the position of lens iris, adjust the hall AMP gain and offset.

Mode	CAMERA
Subject	Not required
Measurement Point	Displayed data of page: 1 (Note 2)
Measuring Instrument	Adjusting remote commander
Adjustment Page	F
Adjustment Address	38, 39, 3A
Specified value	87 to 8B during IRIS OPEN 15 to 19 during IRIS CLOSE

Note 1: Check that the data of page: 6, address: 02 is “00”.
If not, turn the power of unit OFF/ON.

Note 2: The right two digits of the page: 1 displayed data of the adjusting remote commander.

1:00:XX

Displayed data

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	6	94	89	
3	6	95	17	
4	6	01	6D	Press PAUSE button. (Note 3)
5	6	02		Check the data changes to “01”.
6	6	01	00	Press PAUSE button.

Note 3: The adjustment data will be automatically input to page: F, address: 38, 39 and 3A.

Checking method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	03	03	
2	6	01	01	Press PAUSE button.
3	1			Check that the displayed data (Note 2) during IRIS OPEN satisfied the specified value.
4	6	01	03	Press PAUSE button.
5	1			Check that the displayed data (Note 2) during IRIS CLOSE satisfied the specified value.

Processing after Completing Adjustment:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	6	01	00	Press PAUSE button.
2	6	94	00	
3	6	95	00	
4	0	03	00	
5	0	01	00	

2. Flange Back Adjustment RadarW (Using the minipattern box)

The inner focus lens flange back adjustment is carried out automatically. In whichever case, the focus will be deviated during auto focusing/manual focusing.

Mode	CAMERA
Subject	Siemens star chart with ND filter for minipattern box (Note 1)
Measurement Point	Check operation on monitor TV
Measuring Instrument	
Adjustment Page	F
Adjustment Address	4E to 5D, 61

Note 1: Dark Siemens star chart.
Note 2: Check that the data of page: 6, address: 02 is “00”.
If not, turn the power of unit OFF/ON.

Switch setting:
1) NGHT SHOT .... OFF

Preparations before adjustments:
1) The minipattern box is installed as shown in the following figure.
Note 3: The attachment lenses are not used.
2) Install the minipattern box so that the distance between it and the front of lens of camcorder is less than 3 cm.
3) Make the height of minipattern box and the camera equal.
4) Check the output voltage of the regulated power supply is the specified voltage ± 0.01 Vdc.
5) Check that the center of Siemens star chart meets the center of shot image screen with the zoom lens at TELE end and WIDE end respectively.

Specified voltage: The specified voltage varies according to the minipattern box, so adjust the power supply output voltage to the specified voltage written on the sheet which is supplied with the minipattern box.

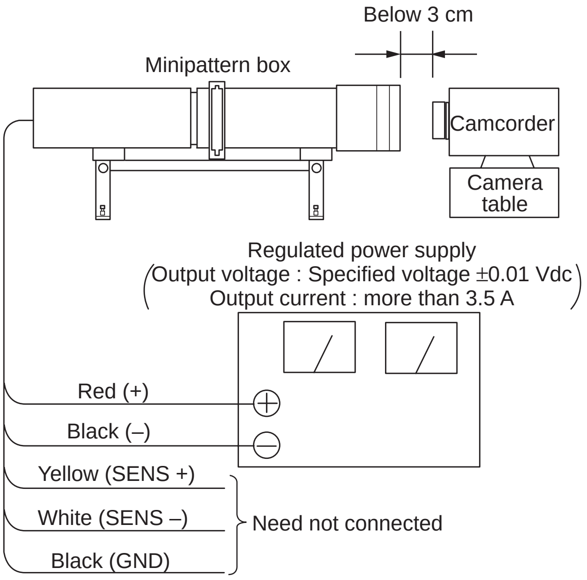

Below 3 cm
Minipattern box
Camcorder
Camera table
Regulated power supply
(Output voltage : Specified voltage ±0.01 Vdc
Output current : more than 3.5 A)
Red (+)
Black (–)
Yellow (SENS +)
White (SENS –)
Black (GND)
Need not connected

Fig. 5-1-7

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	6	01	13	Press PAUSE button.
3	6	01	27	Press PAUSE button. (Note 4)
4	6	02		Check the data changes to “01”.

Note 4: The adjustment data will be automatically input to page: F, address: 4E to 5D and 61.

Processing after Completing Adjustment:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	6	01	00	Press PAUSE button.
2	0	01	00	
3				Turn OFF the main power supply.
4				Perform “Flange Back Check”.

3. Flange Back Adjustment (Using the flange back adjustment chart and subject more than 500 m Away)

The inner focus lens flange back adjustment is carried out automatically. In whichever case, the focus will be deviated during auto focusing/manual focusing.

3-1. Flange Back Adjustment (1) RadarW

Mode	CAMERA
Subject	Flange back adjustment chart (2.0 m from the front of lens) (Luminance: 300 to 400 lux)
Measurement Point	Check operation on monitor TV
Measuring Instrument	
Adjustment Page	F
Adjustment Address	4E to 5D, 61

Note 1: Check that the data of page: 6, address: 02 is “00”. If not, turn the power of unit OFF/ON.

Switch setting:

1) NGHT SHOT .... OFF

Preparations before adjustments:

1) Place the Flange back adjustment chart 2.0 m from the front of the lens.
2) Check that the center of Flange back adjustment chart meets the center of shot image screen with the zoom lens at TELE end and WIDE end respectively.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	6	01	13	Press PAUSE button.
3	6	01	15	Press PAUSE button. (Note 2)
4	6	02		Check the data changes to “01”.

Note 2: The adjustment data will be automatically input to page: F, address: 4E to 5D and 61.

Processing after Completing Adjustment:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	6	01	00	Press PAUSE button.
2	0	01	00	
3				Turn OFF the main power supply.
4				Perform “Flange Back Adjustment (2)”.

3-2. Flange Back Adjustment (2) RadarW

Perform this adjustment after performing “Flange Back Adjustment (1)”.

Mode	CAMERA
Subject	Subject more than 500 m away (Subject with clear contrast such as buildings, etc.)
Measurement Point	Check operation on monitor TV
Measuring Instrument	
Adjustment Page	F
Adjustment Address	4E to 5D, 61

Note 1: Check that the data of page: 6, address: 02 is “00”. If not, turn the power of unit OFF/ON.

Switch setting:

1) NGHT SHOT .... OFF

Preparations before adjustments:

1) Set the zoom lens to the TELE end and expose a subject that is more than 500 m away.
(subjects with clear contrast such as building, etc.)
(Nearby subjects less than 500 m away should not be in the screen)

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	6	01	13	Press PAUSE button.
3				Place ND filter on the lens so that the optimum image is obtain.
4	6	01	29	Press PAUSE button. (Note 2)
5	6	02		Check the data changes to “01”.

Note 2: The adjustment data will be automatically input to page: F, address: 4E to 5D and 61.

Processing after Completing Adjustment:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	6	01	00	Press PAUSE button.
2	0	01	00	
3				Turn OFF the main power supply.
4				Perform “Flange Back Check”.

4. Flange Back Check

Mode	CAMERA
Subject	Siemens star (2.0 m from the front of the lens) (Luminance: approx. 200 lux)
Measurement Point	Check operation on monitor TV
Measuring Instrument	
Specified value	Focused at the TELE end and WIDE end

Switch setting:

1) NGHT SHOT .... OFF

Note: When the auto focus is ON, the lens can be checked if it is focused or not by observing the data on the page: 1 of the adjusting remote commander.

1 : 00 : XX

Odd: Focused
Even: Unfocused

Checking method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Place the Siemens star 2.0 m from the front of the lens.
2				To open the IRIS, decrease the luminous intensity to the Siemens star up to a point before noise appear on the image.
3	6	40	02	
4	6	41	01	
5				Shoot the Siemens star with the zoom TELE end.
6				Turn on the auto focus.
7	0	03	0F	
8	1			Check that the lens is focused. (Note)
9	6	21	10	
10				Shoot the Siemens star with the zoom WIDE end.
11				Observe the TV monitor and check that the lens is focused.

Processing after Completing Adjustment:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	6	21	00	
2	6	40	00	
3	6	41	00	
4	0	03	00	

5. Picture Frame Setting

Mode	CAMERA
Subject	Color bar chart (Color reproduction adjustment frame) (1.5 m from the front of lens)
Measurement Point	Video terminal of A/V OUT jack (75 Ω terminated)
Measuring Instrument	Oscilloscope and monitor TV
Specified Value	A=B, C=D, E=F

Note: Perform “Flange Back Adjustment” before this adjustment.

Switch setting:

1) NGHT SHOT .... OFF
2) DIGITAL ZOOM (Menu setting) .... OFF
3) STEADY SHOT (Menu setting) .... OFF

Setting method:

Order	Procedure
1	Adjust the zoom and the camera direction, and the set specified position.
2	Mark the position of the picture frame on the monitor TV, and adjust the picture frame to the this position in following adjustment using “Color reproduction adjustment frame”.

Check on the oscilloscope

1. Horizontal period

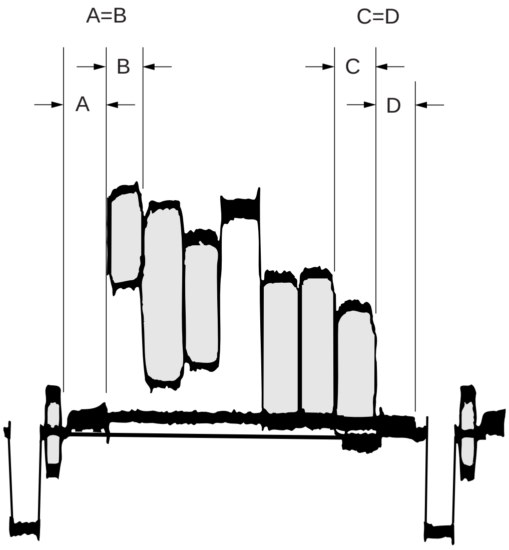


Fig. 5-1-8

2. Vertical period

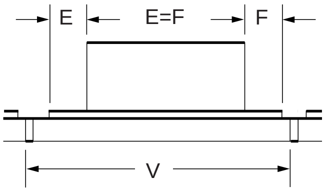


Fig. 5-1-9

Check on the monitor TV (Underscanned mode)

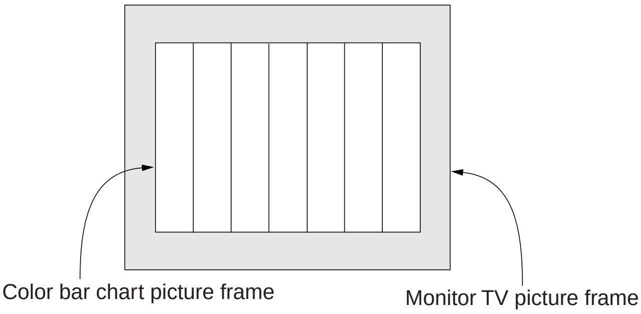


Fig. 5-1-10

6. Color Reproduction Adjustment

Adjust the color separation matrix coefficient so that proper color reproduction is produced.

Mode	CAMERA
Subject	Color bar chart (Color reproduction adjustment frame)
Measurement Point	Video terminal of A/V OUT jack (75 Ω terminated)
Measuring Instrument	Vectorscope
Adjustment Page	F
Adjustment Address	47, 49, D7, D8
Specified Value	All color luminance points should settle within each color reproduction frame.

Note 1: NTSC model: DCR-TRV140/TRV140M
PAL model: DCR-TRV140E

Switch setting:

1) NGHT SHOT .... OFF
2) DIGITAL ZOOM (Menu setting) .... OFF
3) STEADY SHOT (Menu setting) .... OFF

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	F	8B		Note down the data.
3	F	8B	29	Press PAUSE button.
4	6	01	3D	Press PAUSE button.
5	F	2B	17/97	Press PAUSE button. (Note 2)
6				Adjust the GAIN and PHASE of the vectorscope, and set to the burst luminance point to the burst position of color reproduction frame.
7	F	47 49 D7 D8		Change the data and settle each color luminance point in each color reproduction frame. (Note 3)
8	F	8B		Set data noted down at step 2, and press PAUSE button.

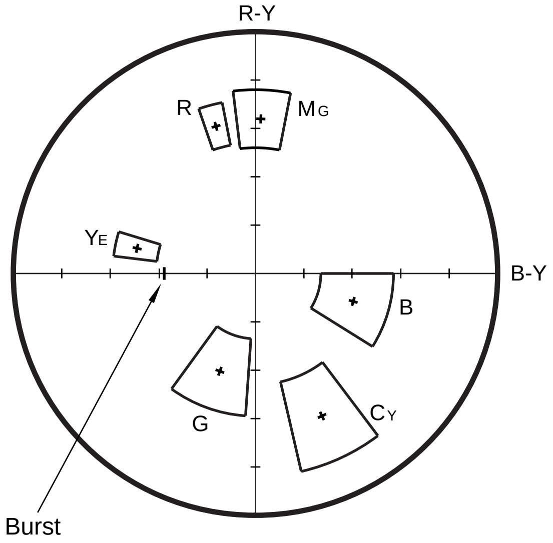
Note 2: NTSC model / PAL model

Note 3: Be sure to press the PAUSE button of the adjusting remote commander before changing the addresses. If not, the new data will not be written to the memory.

Processing after Completing Adjustment:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	F	2B	13/93	Press PAUSE button. (Note 2)
2	6	01	00	
3	0	01	00	

NTSC model



PAL model

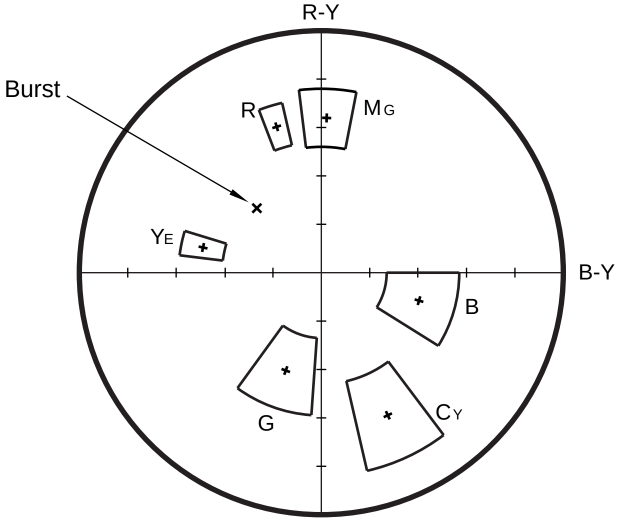


Fig. 5-1-11

7. AWB & LV Standard Data Input RadarW

Adjust the white balance reference at 3200K, and adjust the normal coefficient of the light value.

Mode	CAMERA
Subject	Clear chart (Color reproduction adjustment frame)
Adjustment Page	F
Adjustment Address	3C to 41

Note 1: Perform “Color Reproduction Adjustment” before this adjustment.

Note 2: Check that the data of page: 6, address: 02 is “00”.
If not, turn the power of unit OFF/ON.

Note 3: “AWB & LV Standard Data Input” is available only once after the power is turned on. Turn the power off, then on again if the adjustment is retried.

Switch setting:

1) NGHT SHOT .... OFF
2) DIGITAL ZOOM (Menu setting) .... OFF
3) STEADY SHOT (Menu setting) .... OFF

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	6	16	02	
3				Wait for 2 second.
4	6	01	11	Press PAUSE button.
5	6	01	0D	Press PAUSE button. (Note 4)
6	6	02		Check the data changes to “01”.

Note 4: The adjustment data will be automatically input to page: F, address: 3C to 41.

Processing after Completing Adjustment:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	6	01	00	Press PAUSE button.
2	6	16	00	
3	0	01	00	

8. Auto White Balance Adjustment RadarW

Adjust to the proper auto white balance output data.
If it is not correct, auto white balance and color reproducibility will be poor.

Mode	CAMERA
Subject	Clear chart (Color reproduction adjustment frame)
Filter	Filter C14 for color temperature correction
Measurement Point	Displayed data of page: 1 (Note 4)
Measuring Instrument	Adjusting remote commander
Adjustment Page	F
Adjustment Address	42, 43, B8 to BB
Specified value	NTSC model R ratio: 2A00 to 2B00 B ratio: 6000 to 6100 PAL model R ratio: 2980 to 2A80 B ratio: 5C80 to 5D80

Note 1: Perform “AWB & LV Standard Data Input” before this adjustment.

Note 2: Check that the data of page: 6, address: 02 is “00”. If not, turn the power of unit OFF/ON.

Note 3: “Auto White Balance Adjustment” is available only once after the power is turned on. Turn the power off, then on again if the adjustment is retried.

Note 4: The right four digits of the page: 1 displayed data of the adjusting remote commander.

1:XX:XX

Displayed data

Switch setting:

1) NGHT SHOT .... OFF
2) DIGITAL ZOOM (Menu setting) .... OFF
3) STEADY SHOT (Menu setting) .... OFF

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Place the C14 filter on the lens.
2	0	01	01	
3	F	B8 B9 BA BB		Note down the data.
4	F	B8	2A	Press PAUSE button.
5	F	B9	80/00	Press PAUSE button. (Note 5)
6	F	BA	60/5D	Press PAUSE button. (Note 5)
7	F	BB	80/00	Press PAUSE button. (Note 5)
8	6	01	A7	Press PAUSE button.
9	6	01	A5	Press PAUSE button. (Note 6)
10	6	02		Check the data changes to “01”.
11	6	01	3F	Press PAUSE button.
12	0	03	04	
13	1			Check that the displayed data (Note 4) satisfied the R ratio specified value.
14	0	03	05	
15	1			Check that the displayed data (Note 4) satisfied the B ratio specified value.
16	F	B8 B9 BA BB		Set data noted down at step 3, and press PAUSE button.

Note 5: NTSC model / PAL model

Note 6: The adjustment data will be automatically input to page: F, address: 42 and 43.

Processing after Completing Adjustment:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	6	01	00	Press PAUSE button.
2	0	03	00	
3	0	01	00	
4				Remove the C14 filter on the lens.

9. Auto White Balance Check

RadarW

Mode	CAMERA	
Subject	Clear chart (Color reproduction adjustment frame)	
Filter	Filter C14 for color temperature correction ND filter 1.0, 0.4 and 0.1	
Measurement Point	Video terminal of A/V OUT jack (75 Ω terminated)	Displayed data of page: 1 (Note)
Measuring Instrument	Vectorscope	Adjusting remote commander
Specified Value	Fig. 5-1-12 (A) and (B)	LV data: less than 0BC0

Note: The right four digits of the page: 1 displayed data of the adjusting remote commander.

1:XX:XX

Displayed data

Switch setting:

1) NGHT SHOT .... OFF
2) DIGITAL ZOOM (Menu setting) .... OFF
3) STEADY SHOT (Menu setting) .... OFF

Checking method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Check that the lens is not covered with either filter.
INDOOR luminance point check				
2	6	01	0F	Press PAUSE button.
3				Check that the center of the white luminance point within the circle shown Fig 5-1-12. (A)
4	6	01	00	Press PAUSE button.
OUTDOOR luminance point check				
5	6	01	3F	Press PAUSE button.
6				Place the C14 filter on the lens.
7				Check that the center of the white luminance point within the circle shown Fig 5-1-12. (B)
8	6	01	00	Press PAUSE button.
LV data check				
9				Remove the C14 filter, and place the ND filter 1.5 (1.0 + 0.4 + 0.1) on the lens.
10	6	01	0F	Press PAUSE button.
11				Wait for 2 second.
12	0	03	06	
13	1			Check that the displayed data (Note) satisfied the LV data specified value.

Processing after Completing Adjustment:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	6	01	00	Press PAUSE button.
2	0	03	00	
3				Remove the ND filter 1.5 (1.0 + 0.4 + 0.1) on the lens.

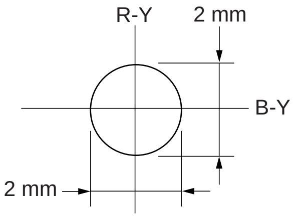


Fig. 5-1-12 (A)

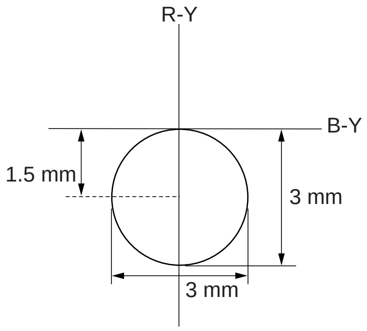


Fig. 5-1-12 (B)

10. Angular Velocity Sensor Output Check and Steadyshot Check RadarW

Check the angular velocity sensor output.

Precautions on the Parts Replacement

There are two types of repair parts.

Type A	ENC03JA
Type B	ENC03JB

Replace the broken sensor with a same type sensor. If replace with other type parts, the image will vibrate up and down or left and right during hand-shake correction operations.

Precautions on Angular Velocity Sensor

The sensor incorporates a precision oscillator. Handle it with care as if it dropped, the balance of the oscillator will be disrupted and operations will not be performed properly.

Mode	CAMERA
Subject	Not required
Measurement Point	Displayed data of page: 1 (Note)
Measuring Instrument	Adjusting remote commander
Specified value	PITCH data: 2900 to 4D00 YAW data: 2900 to 4D00

Note: The right four digits of the page: 1 displayed data of the adjusting remote commander.

1:XX:XX

Displayed data

Switch setting:

1) ZOOM .... TELE end
2) STEADYSHOT (Menu setting) .... ON

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	03	11	
2	1			Check that the displayed data (Note) satisfied the PITCH data specified value.
3	0	03	12	
4	1			Check that the displayed data (Note) satisfied the YAW data specified value.

Processing after Completing Adjustment:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	03	00	
2				Check that the steadyshot operations have been performed normally.

Ver 1.1 2003. 06

1-4. ELECTRONIC VIEWFINDER SYSTEM ADJUSTMENTS

Note 1: When replacing the LCD unit, be careful to prevent damages caused by static electricity.

Note 2: Set the VF B.L. (Menu setting) to the BRT NORMAL

[Adjusting connector]

Most of the measuring points for adjusting the viewfinder system are concentrated at VC-273 board CN1011. Connect the measuring instruments via I/F unit for LANC control (J-6082-521-A) and CPC jig connector (J-6082-539-A). The following table lists the test point of I/F unit for LANC control.

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
N.C	BL	15	EVF VCO
14	EVF VG	N.C	BL 4.75
9	PB RF (MON)		
3 (N.C)	BPF MONI	6, 8, 10,	GND
N.C	TMS	7 (N.C)	REC RF (RF IN)
N.C	TDI	N.C	TDO
5	SWP	N.C	TCK
4 (N.C)	CAP FG	2 (N.C)	IR VIDEO

Note: Pin No. are those of CN1011 on VC-273 board.

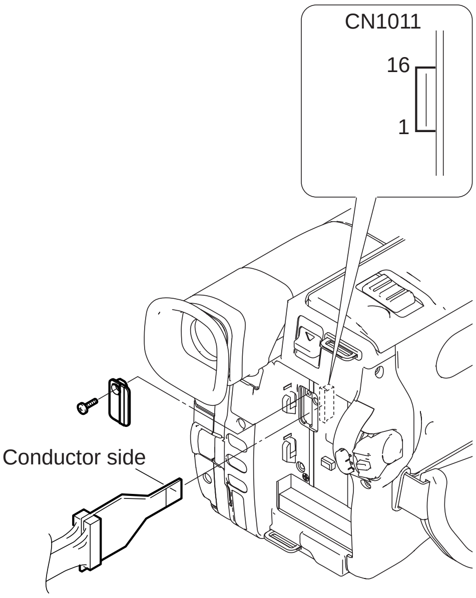


Fig. 5-1-13

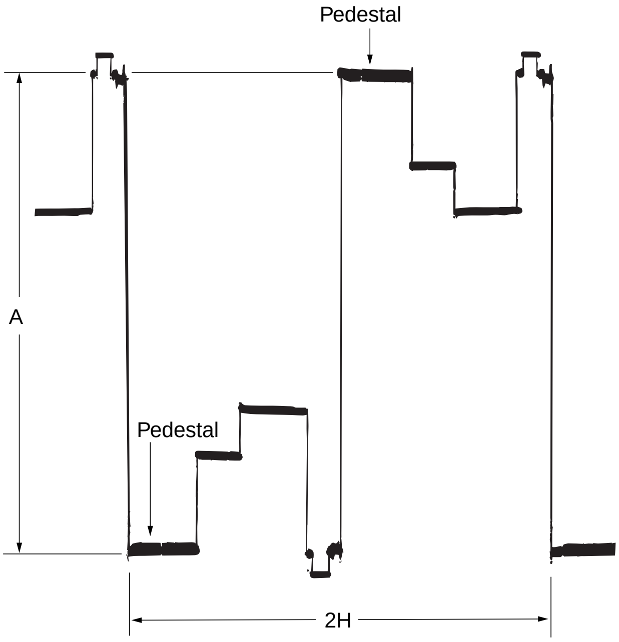
1. RGB AMP Adjustment (VF-150 board)

Set the D range of the RGB driver used to drive the LCD to the specified value. If deviated, the EVF screen will become blackish or saturated (whitish).

Mode	CAMERA
Subject	Arbitrary
Measurement Point	EVF VG (Pin ⑭ of CN1011 on VC-273 borad)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	95
Specified Value	A=7.40 ± 0.1 Vp-p (NTSC model) A=7.25 ± 0.1 Vp-p (PAL model)

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	D	95		Change the data and set the voltage (A) to the specified value.
3	D	95		Press PAUSE button.
4	0	01	00	



A: Between the reversed waveform pedestal and non-reversed waveform pedestal

Fig. 5-1-14

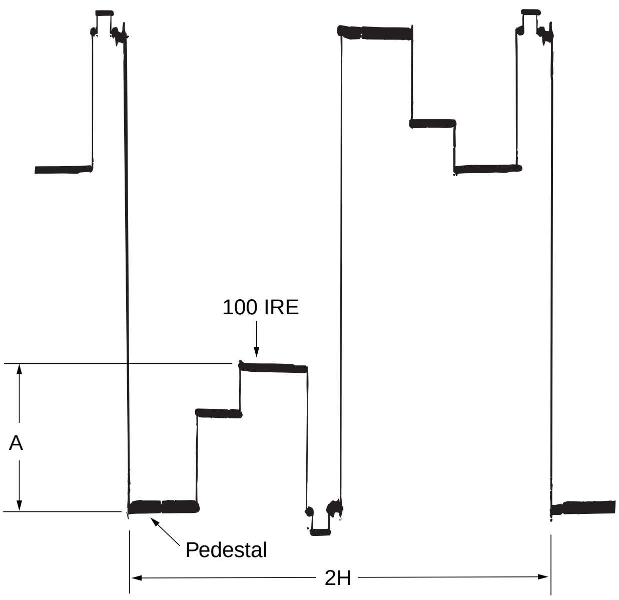
2. Contrast Adjustment (VF-150 board)

Set the level of the VIDEO signal for driving the LCD to the specified value. If deviated, the screen image will be blackish or saturated (whitish).

Mode	CAMERA
Subject	Arbitrary
Measurement Point	EVF VG (Pin ⑭ of CN1011 on VC-273 borad)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	99
Specified Value	A=2.35 ± 0.1 Vp-p

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	D	99		Change the data and set the voltage (A) to the specified value. (The data of address: 99, should be "00" to "7F")
3	D	99		Press PAUSE button.
4	0	01	00	



A: Between the pedestal (0 IRE) and 100 IRE

Fig. 5-1-15

1-5. LCD SYSTEM ADJUSTMENTS

Note 1: The back light (fluorescent tube) is driven by a high voltage AC power supply. Therefore, do not touch the back light holder to avoid electrical shock.

Note 2: When replacing the LCD unit, be careful to prevent damages caused by static electricity.

Note 3: Set the LCD BRIGHT (Menu setting) to the center.
Set the LCD B.L. (Menu setting) to the BRT NORMAL.
Set the LCD COLOR (Menu setting) to the center.

[Adjusting connector]

Most of the measuring points for adjusting the LCD display are concentrated in the following connector.
CN5502 of the PD-156 board
Connect the Measuring Instruments via the multi CPC jig (J-6082-311-A).
The following table shows the Pin No. and signal name of the connector.

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
1	VB	2	XVD OUT
3	VG	4	PANEL COM
5	VR	6	PANEL_ID
7	C-SYNC/XHD	8	XHD OUT
9	GND	10	GND

[LCD type check]

By measuring the resistor value between Pin ⑥ of CN5502 and Pin ⑩ of CN5502, the type of LCD can be discriminated.

PD-156 board CN5502

Resistor value	LCD type
1 kΩ	TYPE S
1.5 kΩ	TYPE C

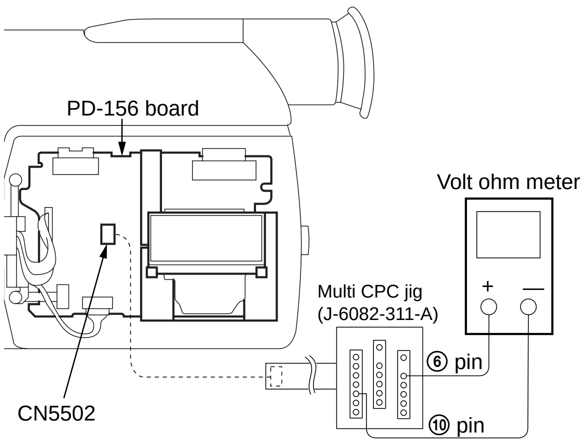


Fig. 5-1-16

1. VCO Adjustment (PD-156 board)

Set the VCO free-run frequency. If deviated, the LCD screen will be blurred.

Mode	CAMERA
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Pin ⑧ of CN5502 (XHD OUT)
Measuring Instrument	Frequency counter
Adjustment Page	D
Adjustment Address	A2, A3
Specified Value	f=15734 ± 30 Hz (NTSC model) f=15625 ± 30 Hz (PAL model)

Note 1: NTSC model: DCR-TRV140/TRV140M
PAL model: DCR-TRV140E

Adjusting method

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	D	A2		Change the data and set the frequency (f) to the specified value.
3	D	A2		Press PAUSE button.
4	D	A2		Read the data and this data is named D_{A2}.
5				Convert D_{A2} to decimal notation, and obtain D_{A2}'. (Note 2)
6				Calculate D_{A3}' using following equations. (decimal calculation) $D_{A3}' = D_{A2}' + 23$ (NTSC model) $D_{A3}' = D_{A2}' - 20$ (PAL model)
7				Convert D_{A3}' to a hexadecimal number, and obtain D_{A3}. (Note 2, 3)
8	D	A3	D_{A3}	Press PAUSE button.
9	0	01	00	

Note 2: Refer to table 5-4-1. “Hexadecimal-decimal conversion table”

Note 3: If $D_{A3}' > 255$, then D_{A3} = FF (NTSC model)
If $D_{A3}' < 0$, then D_{A3} = 00 (PAL model)

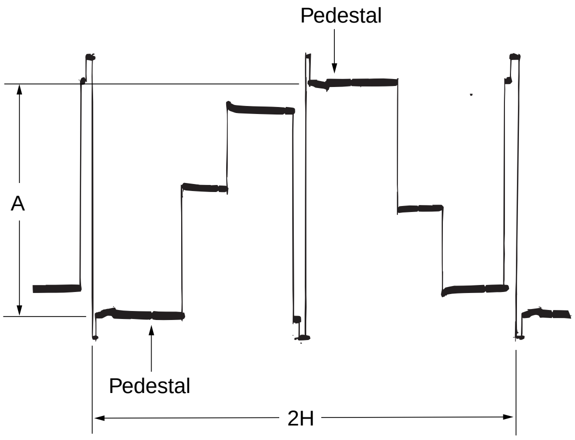
2. RGB AMP Adjustment (PD-156 board)

Set the D range of the RGB driver used to drive the LCD to the specified value. If deviated, the LCD screen will become blackish or saturated (whitish).

Mode	CAMERA
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Pin ③ of CN5502 (VG) External trigger : Pin ④ of CN5502 (PANEL COM)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	A5
Specified Value	A=3.60 ± 0.05 Vp-p (TYPE S model) A=2.90 ± 0.05 Vp-p (TYPE C model)

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	D	A5		Change the data and set the voltage (A) to the specified value. (The data of address: A5, should be “00” to “3F”)
3	D	A5		Press PAUSE button
4	0	01	00	



A: Between the reversed waveform pedestal and non-reversed waveform pedestal

Fig. 5-1-17

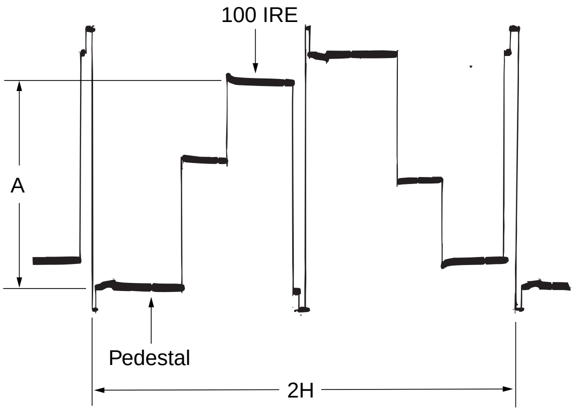
3. Contrast Adjustment (PD-156 board)

Set the level of the VIDEO signal for driving the LCD to the specified value. If deviated, the screen image will be blackish or saturated (whitish).

Mode	CAMERA
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Pin ③ of CN5502 (VG) External trigger : Pin ④ of CN5502 (PANEL COM)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	AA
Specified Value	A=3.45 ± 0.07 Vp-p (TYPE S model) A=2.80 ± 0.07 Vp-p (TYPE C model)

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	D	AA		Change the data and set the voltage (A) to the specified value. (The data of address: AA, should be “00” to “7F”)
3	D	AA		Press PAUSE button.
4	0	01	00	



A: Between the pedestal (0 IRE) and 100 IRE

Fig. 5-1-18

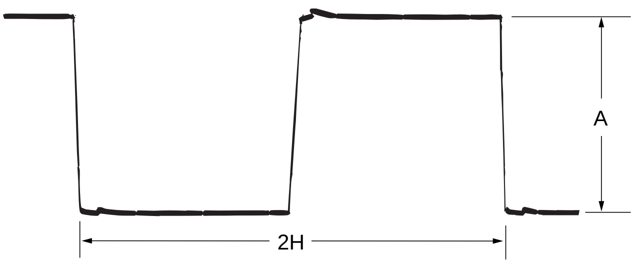
4. COM AMP Adjustment (PD-156 board)

Set the common electrode drive signal level of LCD to the specified value.

Mode	CAMERA
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Pin ④ of CN5502 (PANEL COM)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	A7
Specified Value	NTSC model A=6.30 ± 0.05 Vp-p (TYPE S model) A=5.45 ± 0.05 Vp-p (TYPE C model) PAL model A=6.10 ± 0.05 Vp-p (TYPE S model) A=5.45 ± 0.05 Vp-p (TYEP C model)

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	D	A7		Change the data and set the voltage (A) to the specified value.
3	D	A7		Press PAUSE button.
4	0	01	00	



A: PANEL COM signal level

Fig. 5-1-19

5. V-COM Adjustment (PD-156 board)

Set the DC bias of the common electrode drive signal of LCD to the specified value.
If deviated, the LCD display will move, producing flicker and conspicuous vertical lines.

Mode	CAMERA
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Check on LCD display
Measuring Instrument	
Adjustment Page	D
Adjustment Address	A4

Note 1: Perform “RGB AMP Adjustment”, ”Contrast Adjsutment” and “COM AMP Adjustment” before this Adjsutment.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	D	A4		Change the data so that brightness of the section A and section B is equal.
3	D	A4		Read the data and this data is named Dref.
4				Convert Dref to decimal notation, and obtain Dref’. (Note 2)
5				Calculate D_{A4}’ using following equations. (decimal calculation) D_{A4}’ = Dref’ - 8
6				Convert D_{A4}’ to a hexadecimal number, and obtain D_{A4}. (Note 2)
7	D	A4	D_{A4}	Press PAUSE button.
8	0	01	00	

Note 2: Refer to table 5-4-1. “Hexadecimal-decimal conversion table”

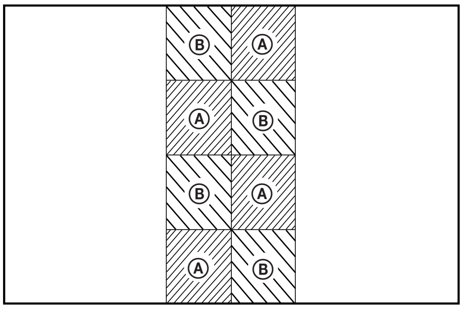


Fig. 5-1-20

6. White Balance Adjustment (PD-156 board)

Correct the white balance.
If deviated, the LCD screen color cannot be reproduced.

Mode	CAMERA
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Check on LCD display
Measuring Instrument	
Adjustment Page	D
Adjustment Address	A8, A9
Specified Value	The LCD screen should not be colored.

Note 1: Check the white balance only when replacing the following parts. If necessary, adjust them.

1. LCD panel
2. Light induction plate
3. IC5501

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	D	A8 A9	80 80	Press PAUSE button. (Initial value)
3				Check that the LCD screen is not colored. If not colored, proceed to step 5.
4	D	A8 A9		Change the data so that the LCD screen is not colored. (Note 2)
5	0	01	00	

Note 2: To write in the non-volatile memory (EEPROM), press the PAUSE button each time to set the data.

5-2. MECHANISM SECTION ADJUSTMENT

Mechanism Section adjustments, checks, and replacement of mechanism parts, refer to the separate volume "8mm Video Mechanical Adjustment Manual IX M2000 Mechanism ".

2-1. ADJUSTMENT REMOTE COMMANDER

Connect the adjustment remote commander to CN1011 of VC-273 board via I/F unit for LANC control (J-6082-521-A) and CPC jig connector (J-6082-539-A). To operate the adjustment remote commander, connect the AC power adapter (8.4Vdc) to the DC IN jack of I/F unit for LANC control, or connect the L series Info-LITHIUM battery to the battery terminal of I/F unit for LANC control.

2-2. HOW TO ENTER RECORD MODE WITHOUT CASSETTE

1) Connect the adjustment remote commander.
2) Turn the HOLD switch of the adjustment remote commander to the ON position.
3) Close the cassette compartment without the cassette.
4) Select page: 3, address: 01, and set data: 0C, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
(The mechanism enters the record mode automatically.)
Note: The function buttons becomes inoperable.
5) To quit the record mode, select page: 3, address: 01, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander. (Whenever you want to quit the record mode, be sure to quit following this procedure.)

2-3. HOW TO ENTER PLAYBACK MODE WITHOUT CASSETTE

1) Connect the adjustment remote commander.
2) Turn the HOLD switch of the adjustment remote commander to the ON position.
3) Close the cassette compartment without the cassette.
4) Select page: 3, address: 01, and set data: 0B, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
(The mechanism enters the playback mode automatically.)
Note: The function buttons becomes inoperable.
5) To quit the playback mode, select page: 3, address: 01, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander. (Whenever you want to quit the playback mode, be sure to quit following this procedure.)

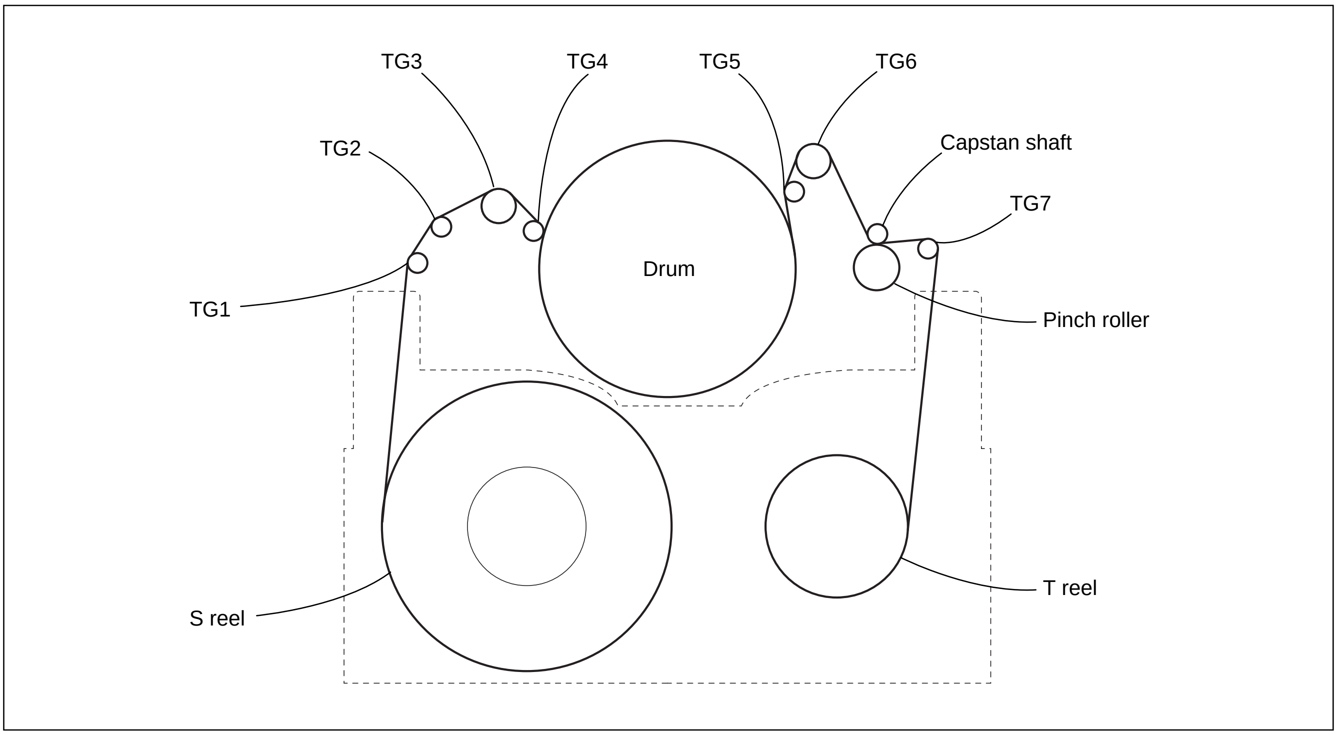


Fig. 5-2-1

2-4. TAPE PATH ADJUSTMENT

2-4-1. Preparations for Adjustment

1) Clean the tape path face (tape guide, drum, capstan shaft, pinch roller).
2) Connect the adjustment remote commander.
3) Turn on the HOLD switch of the adjustment remote commander.
4) Select page: 3, address: 33, and set data: 08.
5) Connect the oscilloscope to I/F unit for LANC control.
   Channel 1: PB RF (MON)
   Channel 2: SWP
   Note: Connect a 75 Ω resistor between the test point PB RF (MON) and GND.
   75 Ω resistor (Parts code: 1-247-804-11)
6) Playback the SW/OL standard tape. (WR5-2D)
7) Check that the oscilloscope RF waveform is flat at the entrance and exit.
   If not flat, perform the following section 2-4-2. until it is flat.
8) Perform “Processing after operations”, after completing adjustment.

Test point of I/F unit for LANC control

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
N.C	BL	15	EVF VCO
14	EVF VG	N.C	BL 4.75
9	PB RF (MON)		
3 (N.C)	BPF MONI	6, 8, 10,	GND
N.C	TMS	7 (N.C)	REC RF (RF IN)
N.C	TDI	N.C	TDO
5	SWP	N.C	TCK
4 (N.C)	CAP FG	2 (N.C)	IR VIDEO

Note: Pin No. are those of CN1011 on VC-273 board.

Table 5-2-1

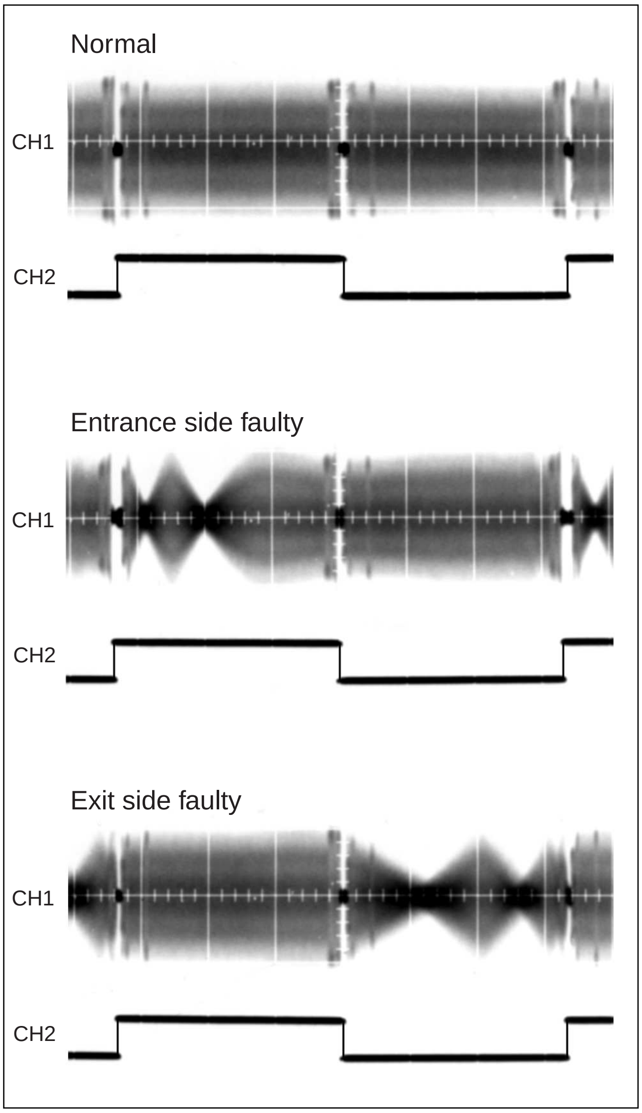


Fig. 5-2-2

[Processing after operations]

1) Connect the adjustment remote commander, and turn on the HOLD switch.
2) Select page: 3, address: 33, and set data: 00.
3) Remove the power supply from the unit.

2-4-2. Tape Path Adjustment

1) Playback the SW/OL standard tape. (WR5-2D)
2) Turn the tape guide No.3 and No.6 alternately until the waveform becomes flat. (Fig. 5-2-5)
   Note: Zenith adjustment screws for the TG3 and TG6 do not need to be adjusted.

[Entrance side adjustment]

3) Turn the No.3 guide slowly in the clockwise direction until the waveform amplitude at the entrance side begins to become small. (Fig. 5-2-6 (A))
   Confirm the rotation angle (A) of the No.3 guide.
4) Turn the No.3 guide slowly in the counterclockwise direction until the waveform becomes flat. (Fig. 5-2-5)
5) Turn the No.3 guide slowly in the counterclockwise direction until the waveform amplitude at the entrance side begins to become small. (Fig. 5-2-6 (B))
   Confirm the rotation angle (B) of the No.3 guide.
6) Turn the No.3 guide slowly in the clockwise direction and set up in the angle (C) in the middle of the rotation angle (A) and the rotation angle (B). (Fig. 5-2-4)

[Exit side adjustment]

7) Turn the No.6 guide slowly in the clockwise direction until the waveform amplitude at the exit side begins to become small. (Fig. 5-2-7 (A))
   Confirm the rotation angle (A) of the No.6 guide.
8) Turn the No.6 guide slowly in the counterclockwise direction until the waveform becomes flat. (Fig. 5-2-5)
9) Turn the No.6 guide slowly in the counterclockwise direction until the waveform amplitude at the exit side begins to become small. (Fig. 5-2-7 (B))
   Confirm the rotation angle (B) of the No.6 guide.
10) Turn the No.3 guide slowly in the clockwise direction and set up in the angle (C) in the middle of the rotation angle (A) and the rotation angle (B). (Fig. 5-2-4)

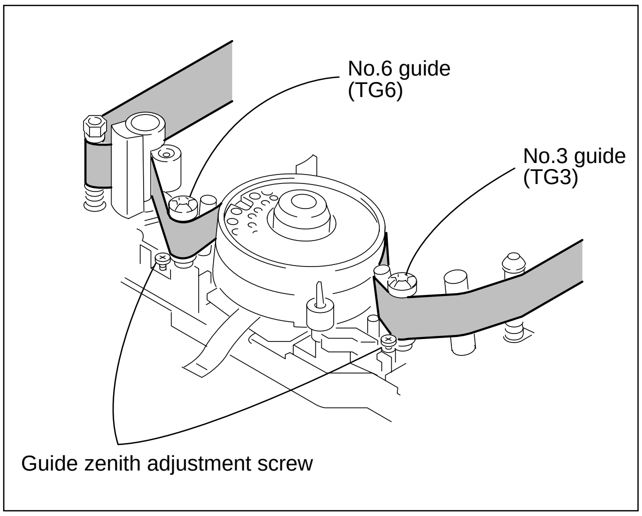


Fig. 5-2-3

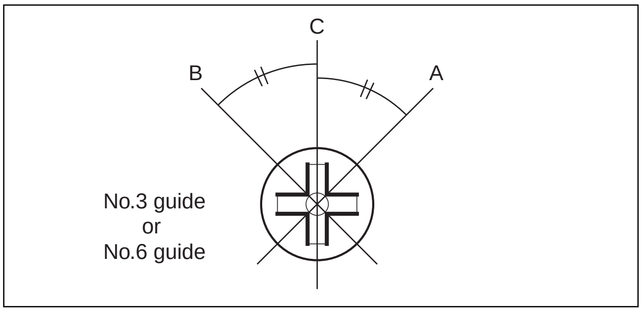


Fig. 5-2-4

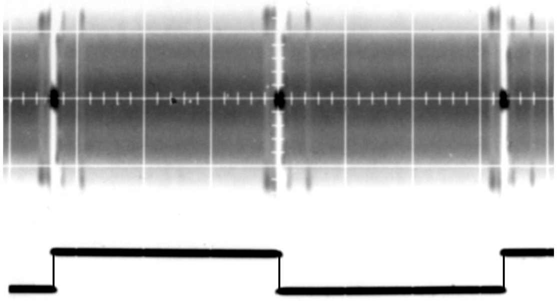


Fig. 5-2-5

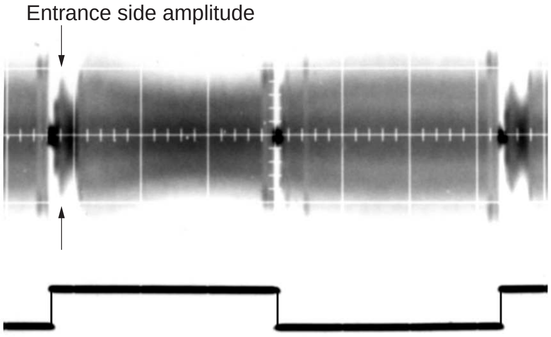


Fig. 5-2-6 (A)

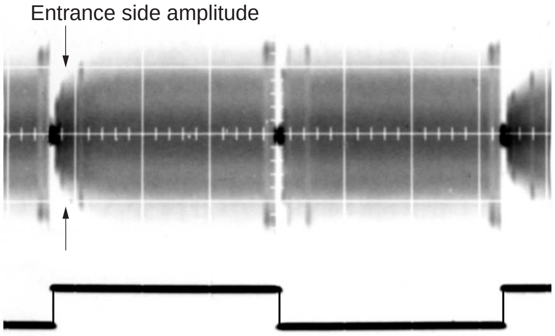


Fig. 5-2-6 (B)

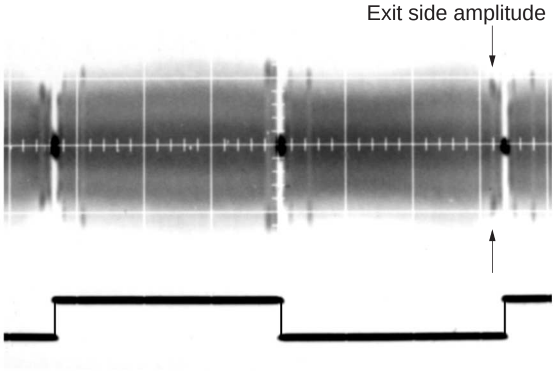


Fig. 5-2-7 (A)

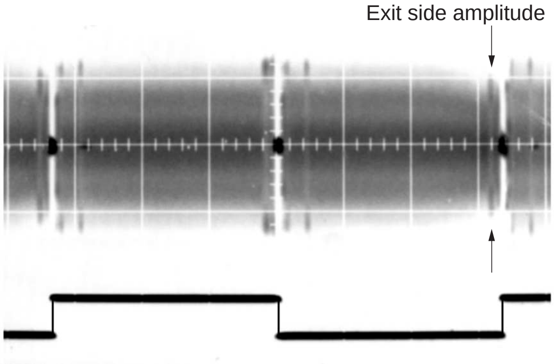


Fig. 5-2-7 (B)

2-4-3. No.7 Guide (TG7) Adjustment

1) Playback a tape in REV mode.
2) Confirm that tape slack dose not occur in between the guide No.6 (TG6) ① and capstan ②. If the tape slack is found, turn the height adjustment screw ④ of the Guide No.7 (TG7) ③ until tape slack is removed.
3) Playback a tape in normal mode. Confirm that tape slack dose not occur in between the guide No.7 (TG7) ③ and capstan ②. (Specification = 0.5 mm or less) If the tape slack of more than 0.5 mm is found, turn the height adjustment screw ④ until the slack is 0.5 mm or less. Playback a tape in REV mode and confirm that tape slack occurred in between the guide No.6 (TG6) ① and capstan ② is 0.3 mm or less, the adjustment is complete.

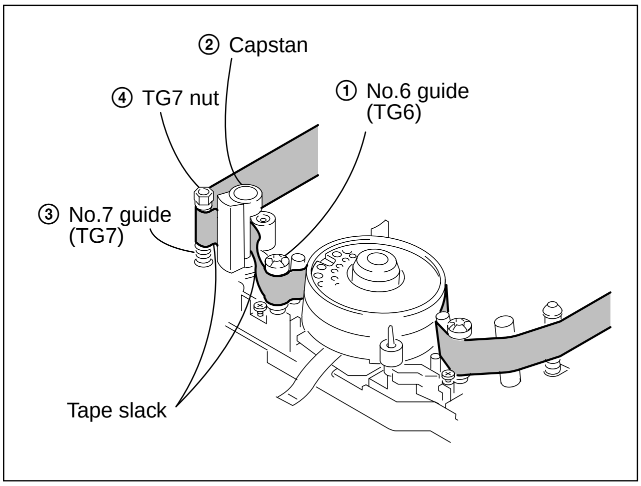


Fig. 5-2-8

2-4-4. CUE, REV Waveforms Check

1) Playback the SW/OL standard tape (WR5-2D) in REV mode. Confirm that pitches between the peaks of the waveform are equally spaced for 5 seconds or longer.
   The pitches are not equally spaced, perform section “2-4-2. Tape path Adjustment” and section “2-4-3. No.7 Guide (TG7) Adjustment”.
2) Playback the SW/OL standard tape in CUE mode.
   Confirm that pitches between the peaks of the waveform are equally spaced for 5 seconds or longer.
   The pitches are not equally spaced, perform section “2-4-2. Tape path Adjustment”.

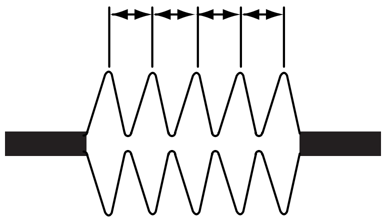


Fig. 5-2-9

2-5. CHECKS AFTER ADJUSTMENTS

2-5-1. Waveform Build-up Check

1) Playback the SW/OL standard tape.
2) Eject the tape once, insert and load the tape.
3) Start playing back the tape and confirm that the RF waveform builds up in three seconds with flat envelope. Confirm at this time that tape slack dose not occur near pinch roller.
4) Playback the tape in CUE/REV and FF/REW modes respectively. Confirm that the RF waveform builds up in three seconds with flat envelope. Confirm at this time that tape slack dose not occur near pinch roller.
5) Repeat the check items 2) to 5) again.

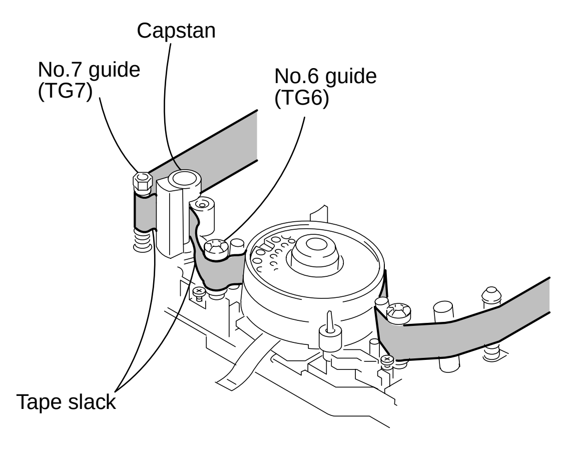


Fig. 5-2-10

2-5-2. Tape Path Check

1) Insert a thin video tape such as P6-120MP (NTSC) or P5-120MP (PAL). Playback the thin tape. Confirm that there is no clearance or curl of 0.3 mm or more at the following points: Upper flange of guide No.3, upper flange of guide No. 6, upper and lower flanges of guide No.7.
2) Confirm that there is no clearance or curl of 0.3 mm or more at each tape guide when the FF button is pressed from the playback mode to enter the CUE mode, and when the REW button is pressed from the playback mode to enter the REV mode.

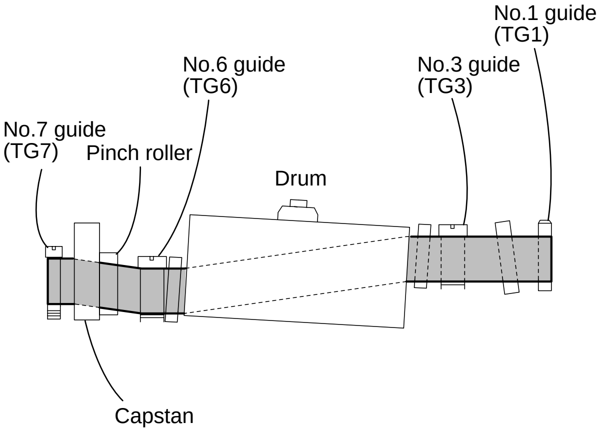


Fig. 5-2-11

Ver 1.1 2003. 06

5-3. VIDEO SECTION ADJUSTMENT

3-1. PREPARATIONS BEFORE ADJUSTMENTS

Use the following measuring instruments for video section adjustments.

Note: NTSC model: DCR-TRV140/TRV140M
PAL model: DCR-TRV140E

3-1-1. Equipment to Required

1) TV monitor
2) Oscilloscope (dual-phenomenon, band width above 30 MHz with delay mode) (Unless specified otherwise, use a 10 : 1 probe)
3) Frequency counter
4) Digital voltmeter
5) Audio level meter
6) Regulated power supply
7) Digital8 alignment tapes
    - SW/OL standard (WR5-2D)
      Parts code: 8-967-993-22
    - Audio operation check for NTSC (WR5-3ND)
      Parts code: 8-967-993-32
    - System operation check for NTSC (WR5-5ND)
      Parts code: 8-967-993-42
    - Audio operation check for PAL (WR5-3CD)
      Parts code: 8-967-993-37
    - System operation check for PAL (WR5-5CD)
      Parts code: 8-967-993-47
8) Adjustment remote commander (J-6082-053-B)
9) CPC jig connector (J-6082-539-A)
10) I/F unit for LANC control (J-6082-521-A)

3-1-2. Precautions on Adjusting

1) Connect the adjustment remote commander to CN1011 of VC-273 board via I/F unit for LANC control (J-6082-521-A) and CPC jig connector (J-6082-539-A). To operate the adjustment remote commander, connect the AC power adapter to the DC IN jack of I/F unit for LANC control, or connect the L series Info-LITHIUM battery to the battery terminal of I/F unit for LANC control.
2) The adjustments of this unit are performed in the VTR mode or camera mode.
   To set to the VTR mode, set the power switch to "VCR or PLAYER" or set the "Forced VTR Power ON mode" using the adjustment remote commander (Note 1).
   To set to the Camera mode, set the power switch to "CAMERA" or set the "Forced Camera Power ON mode" using the adjustment remote commander (Note 2).
   After completing adjustments, be sure to exit the "Forced VTR Power ON Mode" or "Forced Camera Power ON Mode". (Note 3).
3) The front panel block (SI-033 board, microphone unit, video light) need not be connected. To remove, disconnect the following connector.
   SI-033 board CN752 (16P 0.5mm)
4) As removing the cabinet (R) assembly (removing CN1007 of the VC-273 board) means removing the lithium 3 V power supply (CF-2000 block BT001), data such as date, time, user-set menus will be lost. After completing adjustments, reset these data. If the cabinet (R) assembly has been removed, the self-diagnosis data, data on history of use (total drum rotation time etc.) will be lost. Before removing, note down the self-diagnosis data (data of page: 2, address: B0 to C6) and the data on history use (data of page: 2, address: A2 to AA and E0 to E2). (Refer to "5-4.Service Mode".)
5) The cabinet (R) assembly (CF-2000 block, LCD block) need not be connected to operate the VTR block. (Note 4) When removing the cabinet (R) assembly, disconnect the following connectors.
   1. VC-273 board CN1007 (22P, 0.5mm)
   2. VC-273 board CN1003 (20P, 0.8mm)
6) The lens block (CD-353 board) need not be connected. To remove, disconnect the following connectors.
   1. VC-273 board CN1501 (14P, 0.5mm)
   2. VC-273 board CN1551 (24P, 0.5mm)
7) The EVF block (VF-150 board and LB-073 board) need not be connected. To remove, disconnect the following connectors.
   VC-273 board CN1005 (20P, 0.5mm)
8) By setting the "Forced VTR Power ON mode" or "Forced Camera Power ON mode", the video section can be operate even if the control switch block (SS-2000) has been removed. When removing the control switch block (SS-2000), disconnect the following connector.
   VC-273 board CN1009 (5P 0.8mm)

Note 1: Setting the "Forced VTR Power ON" mode (VTR mode)
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 02, and press the PAUSE button.

The above procedure will enable the VTR power to be turned on with the control switch block (SS-2000) removed.
After completing adjustments, be sure to exit the "Forced VTR Power ON mode".

Note 2: Setting the "Forced Camera Power ON" mode (Camera mode)
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 01, and press the PAUSE button.

The above procedure will enable the camera power to be turned on with the control switch block (SS-2000) removed.
After completing adjustments, be sure to exit the "Forced Camera Power ON mode".

Note 3: Exiting the "Forced Power ON" mode
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 00, and press the PAUSE button.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

Note 4: When the CF-2000 block is removed, the VTR does an unusual movement for one after the power is turned on.

3-1-3. Adjusting Connectors

Some of the adjusting points of the video section are concentrated at VC-273 board CN1011. Connect the measuring instruments via I/F unit for LANC control (J-6082-521-A) and CPC jig connector (J-6082-539-A). The following table lists the test point of I/F unit for LANC control.

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
N.C	BL	15	EVF VCO
14	EVF VG	N.C	BL 4.75
9	PB RF (MON)		
3 (N.C)	BPF MONI	6, 8, 10,	GND
N.C	TMS	7 (N.C)	REC RF (RF IN)
N.C	TDI	N.C	TDO
5	SWP	N.C	TCK
4 (N.C)	CAP FG	2 (N.C)	IR VIDEO

Note: Pin No. are those of CN1011 on VC-273 board.

Table 5-3-1

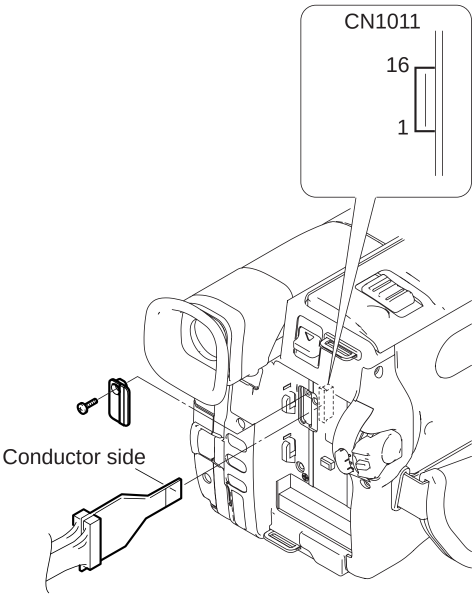

CN1011
16
1
Conductor side

Fig. 5-3-1

3-1-4. Connecting the Equipment

Connect the measuring instruments as shown in Fig. 5-3-2 and perform the adjustments.

Connecting the TV Monitor and Adjustment Remote Commander

Note: Use either the AC power adaptor or the InfoLITHIUM battery as the power supply of I/F unit for LANC control.

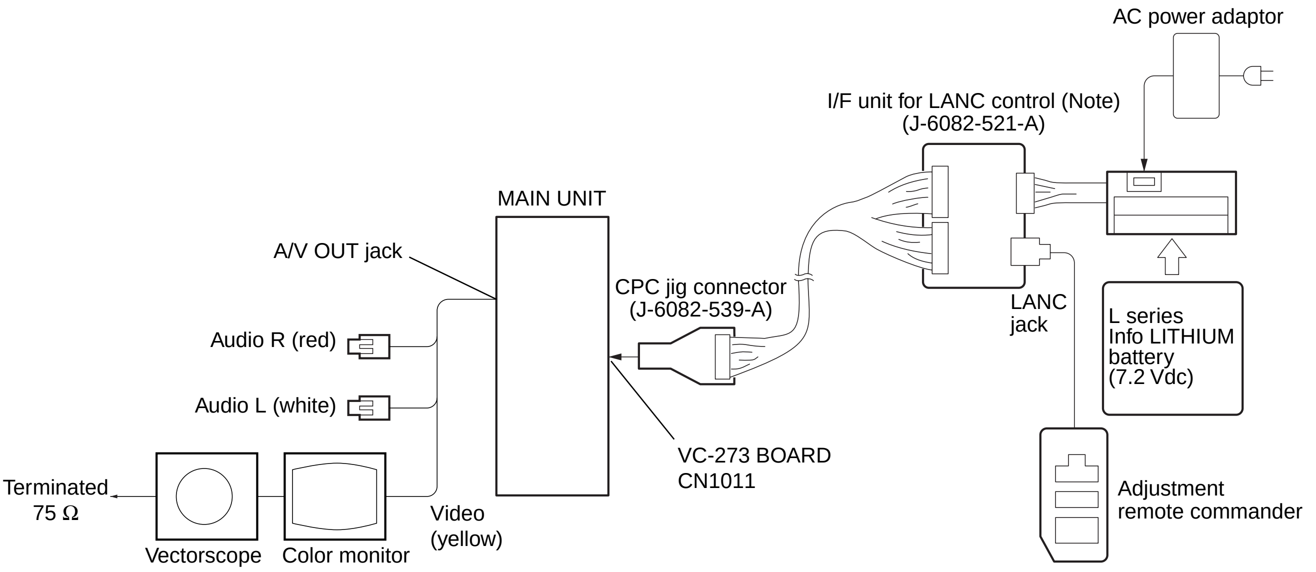

AC power adaptor
I/F unit for LANC control (Note)
(J-6082-521-A)
MAIN UNIT
A/V OUT jack
CPC jig connector
(J-6082-539-A)
LANC
jack
L series
Info LITHIUM
battery
(7.2 Vdc)
Audio R (red)
Audio L (white)
VC-273 BOARD
CN1011
Terminated
75 Ω
Video
(yellow)
Adjustment
remote commander
Vectorscope
Color monitor

Fig. 5-3-2

3-1-5. Alignment Tape

The following table lists alignment tapes which are available. Use the tape specified in the signal column for each adjustment. If the type of tape to be used for checking operations is not specified, use whichever type.

Fig. 5-3-3 Shows the color bar signals recorded on the alignment tape.

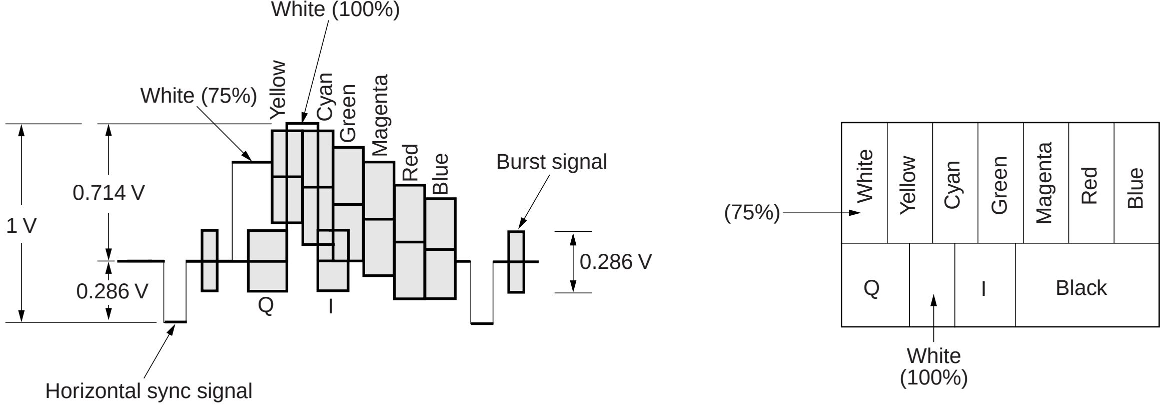
Note: Measure using the VIDEO terminal (Terminated at 75 Ω).

Digital8 alignment tape

Name	Usage
SW/OL standard (WR5-2D)	Switching position adjustment
Audio operation check	Audio system adjustment
WR5-3ND (NTSC)	
WR5-3CD (PAL)	
System operation check	Operation check
WR5-5ND (NTSC)	
WR5-5CD (PAL)	

Table 5-3-2

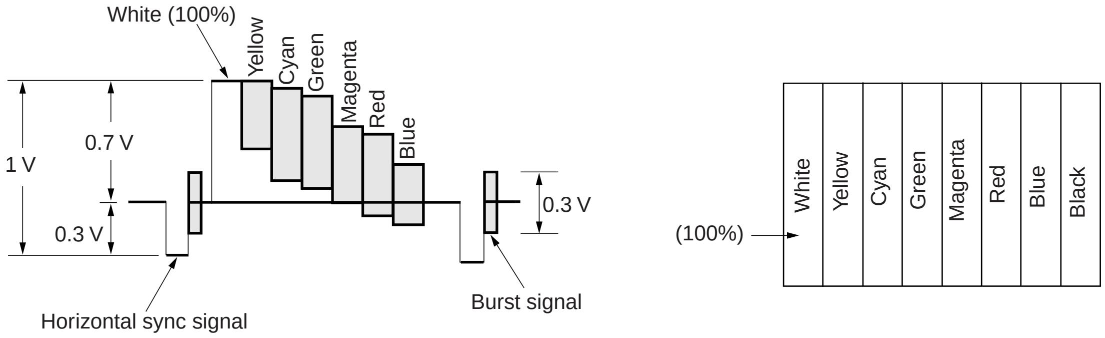
For NTSC model


White (100%)
White (75%)
Yellow
Cyan
Green
Magenta
Red
Blue
Burst signal
1 V
0.714 V
0.286 V
Q
I
0.286 V
Horizontal sync signal
(75%)
White
Yellow
Cyan
Green
Magenta
Red
Blue
Q
I
Black
White
(100%)

Color bar signal waveform

Color bar pattern

For PAL model


White (100%)
Yellow
Cyan
Green
Magenta
Red
Blue
1 V
0.7 V
0.3 V
0.3 V
Horizontal sync signal
Burst signal
(100%)
White
Yellow
Cyan
Green
Magenta
Red
Blue
Black

Color bar signal waveform

Color bar pattern

Fig. 5-3-3 Color Bar Signal of the Alignment Tape

3-1-6. Input/output Level and Impedance

S video output
  4-pin mini DIN
  Luminance signal:
    1 Vp-p, 75 Ω, unbalanced, sync negative
  Chrominance signal:
    0.286 Vp-p, 75 Ω, unbalanced (NTSC)
    0.300 Vp-p, 75 Ω, unbalanced (PAL)

Audio/Video output
  AV MINIJACK
  Video
    1 Vp-p, 75Ω, unbalanced, sync negative
  Audio
    327 mV, (at load impedance 47 kΩ)
    Output impedance less than 2.2 kΩ

3-2. SYSTEM CONTROL SYSTEM ADJUSTMENT

1. Initialization of 7, 8, C, D, E, F Page Data

If the 7, 8, C, D, E, F page data is erased due to some reason, perform “1-2. INITIALIZATION OF 7, 8, C, D, E, F PAGE DATA AND MODIFICATION OF B PAGE DATA”, of “5-1. CAMERA SECTION ADJUSTMENT”

2. Node Unique ID No. Input

Note 1: Perform “2-2. Input of Serial No.” if the data on page C has been cleared and the node unique ID No. is not found.

2-1. Input of Company ID

Write the company ID to the EEPROM (nonvolatile memory).

Page	C
Address	E8, E9, EA, EB, EC

Input method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Enter the following data.

Note 2: Each time the data is set, press the PAUSE button on the adjusting remote commander.

Address	Data
E8	08
E9	00
EA	46
EB	01
EC	02

3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

2-2. Input of Serial No.

Write the serial No. and model code to the EEPROM (nonvolatile memory).

In writing the serial No., a decimal number should be converted into

a hexadecimal number.

Page	C
Address	ED, EE, EF

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Read the serial No. from the model name label, and it is assumed to be D_1.
   Example: If serial No. is “77881”,
   $D_1 = 77881$
3) From Table 5-3-3, obtain D_2 and H_1 that correspond to D_1.
   Example: If $D_1 = 77881$,
   $D_2 = D_1 - 65536 = 12345$
   $H_1 = 00$

D_1 (decimal)	D_2 (decimal) (Service model code)	H_1 (hexadecimal)
00001 to 65535	D_1	00
65536 to 131071	$D_1 - 65536$	00
131072 to196607	$D_1 - 131072$	00
196608 to 262143	$D_1 - 196608$	00

Table 5-3-3

4) Enter H_1 to address: ED on page: C.
   Example: If $H_1 = 00$,
   select page: C, address: ED, and set data: 00, then press the PAUSE button.
5) From Table 5-3-4, obtain the maximum decimal number less than D_2, and it is assumed to be D_3.
   Example: If $D_2 = 12345$.
   $D_3 = 12288$
6) From Table 5-3-4, obtain a hexadecimal number that corresponds to D_3, and it is assumed to be H_3.
   Example: If $D_3 = 12288$,
   $H_3 = 3000$
7) Caluculate D_4 using following equations (decimal caluculation). $(0 \leqq D_4 \leqq 225)$
   $D_4 = D_2 - D_3$
   Example: If $D_2 = 12345$ and $D_3 = 12288$,
   $D_4 = 12345 - 12288 = 57$
8) Convert D_4 into a hexadecimal number to obtain H_4. (See Table 5-4-1 “Hexadecimal - decimal conversion table” in 5-4. Service Mode)
   Example: If $D_4 = 57$,
   $H_4 = 39$
9) Enter higher two digits of H_3 to address: EE on page: C.
   Example: If $H_3 = 3000$,
   select page: C, address: EE, and set data: 30, then press the PAUSE button.
10) Enter H_4 to address: EF on page: C.
    Example: If $H_4 = 39$,
    select page: C, address: EF, and set data: 39, then press the PAUSE button.
11) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

D_3	H_3	D_3	H_3	D_3	H_3	D_3	H_3	D_3	H_3	D_3	H_3	D_3	H_3	D_3	H_3
0	0000	8192	2000	16384	4000	24576	6000	32768	8000	40960	A000	49152	C000	57344	E000
256	0100	8448	2100	16640	4100	24832	6100	33024	8100	41216	A100	49408	C100	57600	E100
512	0200	8704	2200	16896	4200	25088	6200	33280	8200	41472	A200	49664	C200	57856	E200
768	0300	8960	2300	17152	4300	25344	6300	33536	8300	41728	A300	49920	C300	58112	E300
1024	0400	9216	2400	17408	4400	25600	6400	33792	8400	41984	A400	50176	C400	58368	E400
1280	0500	9472	2500	17664	4500	25856	6500	34048	8500	42240	A500	50432	C500	58624	E500
1536	0600	9728	2600	17920	4600	26112	6600	34304	8600	42496	A600	50688	C600	58880	E600
1792	0700	9984	2700	18176	4700	26368	6700	34560	8700	42752	A700	50944	C700	59136	E700
2048	0800	10240	2800	18432	4800	26624	6800	34816	8800	43008	A800	51200	C800	59392	E800
2304	0900	10496	2900	18688	4900	26880	6900	35072	8900	43264	A900	51456	C900	59648	E900
2560	0A00	10752	2A00	18944	4A00	27136	6A00	35328	8A00	43520	AA00	51712	CA00	59904	EA00
2816	0B00	11008	2B00	19200	4B00	27392	6B00	35584	8B00	43776	AB00	51968	CB00	60160	EB00
3072	0C00	11264	2C00	19456	4C00	27648	6C00	35840	8C00	44032	AC00	52224	CC00	60416	EC00
3328	0D00	11520	2D00	19712	4D00	27904	6D00	36096	8D00	44288	AD00	52480	CD00	60672	ED00
3584	0E00	11776	2E00	19968	4E00	28160	6E00	36352	8E00	44544	AE00	52736	CE00	60928	EE00
3840	0F00	12032	2F00	20224	4F00	28416	6F00	36608	8F00	44800	AF00	52992	CF00	61184	EF00
4096	1000	12288	3000	20480	5000	28672	7000	36864	9000	45056	B000	53248	D000	61440	F000
4352	1100	12544	3100	20736	5100	28928	7100	37120	9100	45312	B100	53504	D100	61696	F100
4608	1200	12800	3200	20992	5200	29184	7200	37376	9200	45568	B200	53760	D200	61952	F200
4864	1300	13056	3300	21248	5300	29440	7300	37632	9300	45824	B300	54016	D300	62208	F300
5120	1400	13312	3400	21504	5400	29696	7400	37888	9400	46080	B400	54272	D400	62464	F400
5376	1500	13568	3500	21760	5500	29952	7500	38144	9500	46336	B500	54528	D500	62720	F500
5632	1600	13824	3600	22016	5600	30208	7600	38400	9600	46592	B600	54784	D600	62976	F600
5888	1700	14080	3700	22272	5700	30464	7700	38656	9700	46848	B700	55040	D700	63232	F700
6144	1800	14336	3800	22528	5800	30720	7800	38912	9800	47104	B800	55296	D800	63488	F800
6400	1900	14592	3900	22784	5900	30976	7900	39168	9900	47360	B900	55552	D900	63744	F900
6656	1A00	14848	3A00	23040	5A00	31232	7A00	39424	9A00	47616	BA00	55808	DA00	64000	FA00
6912	1B00	15104	3B00	23296	5B00	31488	7B00	39680	9B00	47872	BB00	56064	DB00	64256	FB00
7168	1C00	15360	3C00	23552	5C00	31744	7C00	39936	9C00	48128	BC00	56320	DC00	64512	FC00
7424	1D00	15616	3D00	23808	5D00	32000	7D00	40192	9D00	48384	BD00	56576	DD00	64768	FD00
7680	1E00	15872	3E00	24064	5E00	32256	7E00	40448	9E00	48640	BE00	56832	DE00	65024	FE00
7936	1F00	16128	3F00	24320	5F00	32512	7F00	40704	9F00	48896	BF00	57088	DF00	65280	FF00

Note: D_3: Decimal
H_3: Hexadecimal

Table 5-3-4

3-3. SERVO AND RF SYSTEM ADJUSTMENTS

Before perform the servo and RF system adjustments, check that the specified value of “27 MHz Origin Oscillation Adjustment” of “3-4. VIDEO SYSTEM ADJUSTMENT” is satisfied.

Adjusting Procedure:

1. REEL FG adjustment
2. CAP FG duty adjustment
3. PLL f_0 & LPF f_0 Pre-adjustment
4. Switching position adjustment
5. AGC center level adjustment
6. APC & AEQ adjustment
7. PLL f_0 & LPF f_0 final adjustment

1. REEL FG Adjustment (VC-273 board) RadarW

Compensates the dispersion of the hall elements.

Mode	VTR stop
Measurement Point	Displayed data of page: 3, address: 03
Measuring Instrument	Adjusting remote commander
Adjustment Page	C
Adjustment Address	17, 30
Specified value	The data of page: 3, address: 03 is “00” or “01” or “04” or “05”

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Close the cassette compartment without inserting cassette.
2	0	01	01	
3	3	01	1C	Press PAUSE button.
4	3	02		Check the data changes to “00”.
5	3	03		Check the data is “00” or “01” or “04” or “05”. (Note)
6	0	01	00	

Note: If the data is other value, adjustment has errors. For the error contents, see the following table.

Data	Error contents
02, 03, 06, 07	T REEL is defective
08, 09, 0C, 0D	S REEL is defective
0A, 0B, 0E, 0F	T REEL and S REEL are defective

2. CAP FG Duty Adjustment (VC-273 board) RadarW

Set the CAP FG signal duty cycle to 50% to establish an appropriate capstan servo.

If deviated, the uneven rotation of capstan and noise can occur in the playback mode.

Mode	VTR playback
Signal	Arbitrary
Measurement Point	Displayed data of page: 6, address: 02
Measuring Instrument	Adjusting remote commander
Adjustment Page	F
Adjustment Address	64
Specified value	The data of page: 6, address: 02 is “01”

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Close the cassette compartment without inserting cassette.
2	0	01	01	
3	D	10	12	Press PAUSE button.
4	8	0A	FD	Press PAUSE button.
5	8	2A	C8	Press PAUSE button.
6				Press PLAY button of the unit, and set to the playback mode without cassette.
7	6	01	81	Press PAUSE button.
8	6	02		Check the data changes to “01” within 6 seconds. (Note)
9	6	01	00	Press PAUSE button.
10				Press STOP button of the unit.
11	D	10	00	Press PAUSE button.
12	8	0A	FF	Press PAUSE button.
13	8	2A	00	Press PAUSE button.
14	0	01	00	

Note: If the data is not changes to “01” within 6 seconds, adjustment has errors.

3. PLL f_0 & LPF f_0 Pre-adjustment (VC-273 board)

RadarW

Mode	VTR stop
Signal	Arbitrary
Measurement Point	Displayed data of page: 3, address: 02 and 03
Measuring Instrument	Adjusting remote commander
Adjustment Page	C
Adjustment Address	1F, 20, 22, 29
Specified value	The data of page: 3, address: 02 is “00” The data of page: 3, address: 03 is “00”

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	3	01	30	Press PAUSE button.
3	3	02		Check the data changes to “00” within 10 seconds. (Note 1, 2)
4	3	03		Check the data is “00”. (Note 1, 3)
5	0	01	00	

Note 1: If bit2, bit3, bit4 or bit5 of page: 3, address: 03 data is “1”, or the data of page: 3, address: 02 is not changes to “00” within 10 seconds.
Then select page: C, address: 21, set the following data, press the PAUSE button, and repeat steps 2 to 5.

	Setting data
When the data of page: C, address: 21 is “CA”	CE
When the data of page: C, address: 21 is “CE”	C6
When the data of page: C, address: 21 is “C6”	D2
When the data of page: C, address: 21 is “D2”	C2

Note 2: If the data is not changes to “00” within 10 seconds, adjustment has errors.

Note 3: If the data is other value, adjustment has errors.
For the error contents, see the following table.
(For the bit values, refer to “5-4. SERVICE MODE”, “4-3. 3. Bit value discrimination”.)

Bit value of page: 3, address: 03 data	Error contents
bit 6 = 1	LPF f_0 adjustment is defective
bit 2 = 1 or bit 3 = 1	PLL f_0 fine adjustment is defective
bit 4 = 1 or bit 5 = 1	PLL f_0 adjustment is defective

4. Switching Position Adjustment (VC-273 board)

RadarW

To obtain normal playback waveform output, adjust the switching position.

Mode	VTR playback
Signal	Digital 8 alignment tape: SW/OL standard (WR5-2D)
Measurement Point	Displayed data of page: 3, address: 03
Measuring Instrument	Adjusting remote commander
Adjustment Page	C
Adjustment Address	10, 11, 12, 13
Specified value	The data of page: 3, address: 03 is "00"

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Insert the SW/OL standard tape and enter the VTR stop mode.
2	0	01	01	
3	3	21		Check the data is "02". (Note 1)
4	3	01	0D	Press PAUSE button.
5	3	02		Check the data changes to "00".
6	3	03		Check the data is "00". (Note 2, 3)
7	3	21		Check the data is not "62". (Note 4)
8	C	10		Check the data is not "E7" or more. (Note 5)
9	0	01	00	

Note 1: If the data is "72", the tape top being played.
After playing the tape for 1 to 2 seconds, stop it, and perform step 4 and higher.
If the data is "62", the tape end being played. After rewind the tape, and perform step 4 and higher.

Note 2: If bit0 of the data is "1", the A channel is defective.
If bit1 of the data is "1", the B channel is defective.
Contents of the defect is see written into page: C, address: 10 and 12. See following table.
(For the bit values, refer to "5-4. SERVICE MODE", "4-3. 3. Bit value discrimination".)
If bit3 of the data is "1", the tape end being played. After rewind the tape, and repeat steps 3 to 6.

Note 3: If bit0 or bit1 of the data is "1", only once, select page: C, address 21, set data: 10, press the PAUSE button, and repeat steps 3 to 6.

Note 4: If the data is "62", after rewind the tape, and repeat steps 1 to 7.

Note 5: If the data is "E7" or more, adjustment has errors, and repeat steps 1 to 8.

When the A channel is defective

Data of page: C, address: 10	Contents of defect
EE	Writing into EEPROM (IC4502) is defective
E8	Adjustment data is out of range
E7	No data is returned from IC3301 (CAIN)

When the B channel is defective

Data of page: C, address: 12	Contents of defect
E8	Adjustment data is out of range
E7	No data is returned from IC3301 (CAIN)

5. AGC Center Level Adjustment (VC-273 board)

RadarW

Mode	CAMERA record and VTR playback
Subject	Arbitrary
Measurement Point	CH1: PB RF (MON) (Pin ⑨ of CN1011) (Note 1) CH2 (Trigger): SWP (Pin ⑤ of CN1011)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	C
Adjustment Address	1E
Specified value	The data of page: 3, address: 03 is “00”

Note 1: Connect a 75 Ω resistor between PB RF (MON) and GND of I/F unit for LANC control.

Note 2: Use a Hi8 MP tape.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	8	2A	C8	Press PAUSE button.
3				Record camera signal for 1 minute, and rewind the tape.
4	2	2E	01	
5	3	33	08	
6				Playback the recorded segment at step 3.
7				Confirm that the playback RF signal is stable.
8	3	01	23	Press PAUSE button.
9	3	02		Check the data changes to “00”
10	3	03		Check the data is “00”. (Note 3)
11	3	33	00	
12	2	2E	00	
13	8	2A	00	Press PAUSE button.
14	0	01	00	

Note 3: If the data is other than “00”, adjustment has errors.

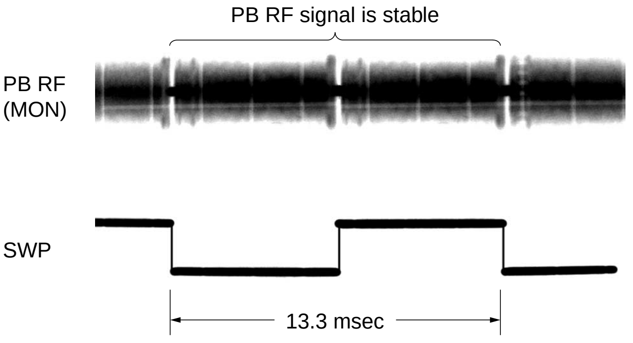


Fig. 5-3-4

6. APC & AEQ Adjustment (VC-273 board) RadarW

Mode	CAMERA record and VTR playback
Subject	Arbitrary
Measurement Point	CH1: PB RF (MON) (Pin ⑨ of CN1011) (Note 1) CH2 (Trigger): SWP (Pin ⑤ of CN1011)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	C
Adjustment Address	18, 19, 1B, 1C, 21, 2C
Specified value	The data of page: 3, address: 03 is “00”

Note 1: Connect a 75 Ω resistor between PB RF (MON) and GND of I/F unit for LANC control.

Note 2: Use a Hi8 MP tape.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	8	2A	C8	Press PAUSE button.
3				Record camera signal for 1 minute, and rewind the tape.
4	C	18	20	Press PAUSE button.
5	C	19	20	Press PAUSE button.
6	C	1B	25	Press PAUSE button.
7	C	1C	25	Press PAUSE button.
8	C	21	CA	Press PAUSE button.
9	C	2C	03	Press PAUSE button.
10	2	2E	01	
11	3	33	08	
12				Playback the recorded segment at step 3.
13				Confirm that the playback RF signal is stable.
14	3	01	07	Press PAUSE button.
15	3	02		Check the data changes to “00”
16	3	03		Check the data is “00”. (Note 3)
17	3	33	00	
18	2	2E	00	
19	8	2A	00	Press PAUSE button.
20	0	01	00	

Note 3: If the data is other than “00”, adjustment has errors.

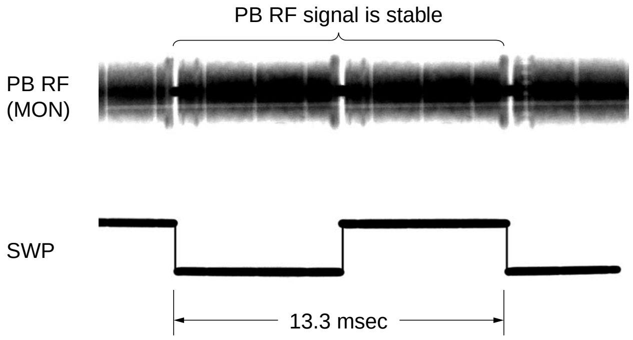


Fig. 5-3-5

7. PLL f_0 & LPF f_0 Final Adjustment (VC-273 board)

RadarW

Mode	VTR stop
Signal	Arbitrary
Measurement Point	Displayed data of page: 3, address: 02 and 03
Measuring Instrument	Adjusting remote commander
Adjustment Page	C
Adjustment Address	1F, 20, 22, 29
Specified value	The data of page: 3, address: 02 is “00” The data of page: 3, address: 03 is “00”

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	3	01	30	Press PAUSE button.
3	3	02		Check the data changes to “00” within 10 seconds. (Note 1)
4	3	03		Check the data is “00”. (Note 2)
5	0	01	00	

Note 1: If the data is not changes to “00” within 10 seconds, adjustment has errors.

Note 2: If the data is other value, adjustment has errors.
For the error contents, see the following table.
(For the bit values, refer to “5-4. SERVICE MODE”, “4-3. 3. Bit value discrimination”.)

Bit value of page: 3, address: 03 data	Error contents
bit 6 = 1	LPF f_0 adjustment is defective
bit 2 = 1 or bit 3 = 1	PLL f_0, fine adjustment is defective
bit 4 = 1 or bit 5 = 1	PLL f_0, adjustment is defective

3-4. VIDEO SYSTEM ADJUSTMENTS

Adjusting Procedure:

1. 27 MHz origin oscillation adjustment
2. S VIDEO OUT Y Level Adjustment
3. S VIDEO OUT chroma level adjustment
4. VIDEO OUT Y, chroma level check

1. 27 MHz Origin Oscillation Adjustment (VC-273 board)

Set the oscillation frequency of X1501.
If deviated, the synchronization will be disrupted and the color will become inconsistent.

Mode	CAMERA
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Pin ⑯ of IC1502
Measuring Instrument	Frequency counter
Adjustment Page	F
Adjustment Address	4D
Specified Value	f=13500000 ± 68 Hz

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	F	4D		Change the data and set the clock frequency (f) to the specified value.
3	F	4D		Press PAUSE button.
4	0	01	00	

VC-273 BOARD

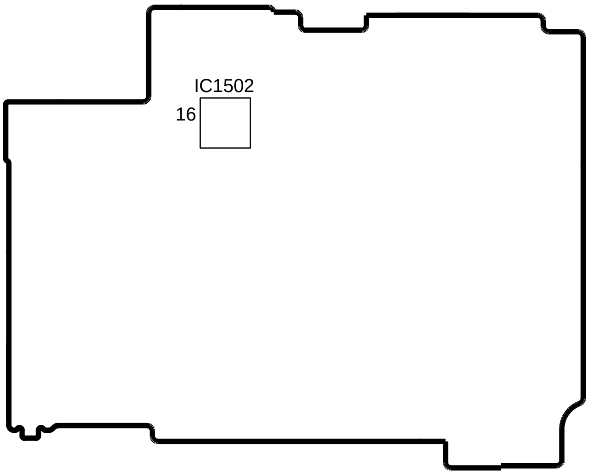


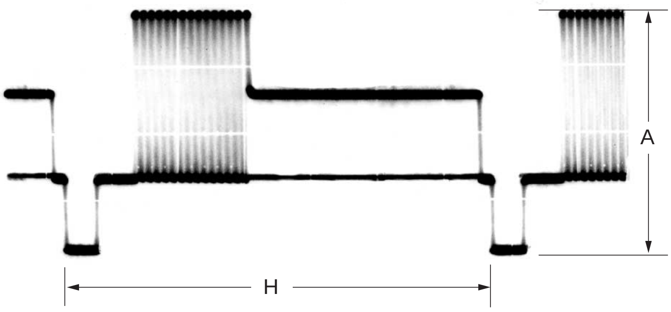
Fig. 5-3-6

2. S VIDEO OUT Y Level Adjustment (VC-273 board)

Mode	CAMERA
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Y signal terminal of S VIDEO OUT jack (75 Ω terminated)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	C
Adjustment Address	25
Specified Value	A = 1000 ± 20 mV

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	D	10	01	Press PAUSE button.
3	3	0C	02	Press PAUSE button.
4	C	25		Change the data and set the voltage (A) to the specified value.
5	C	25		Press PAUSE button.
6	3	0C	00	Press PAUSE button.
7	D	10	00	Press PAUSE button.
8	0	01	00	



A: Y signal level

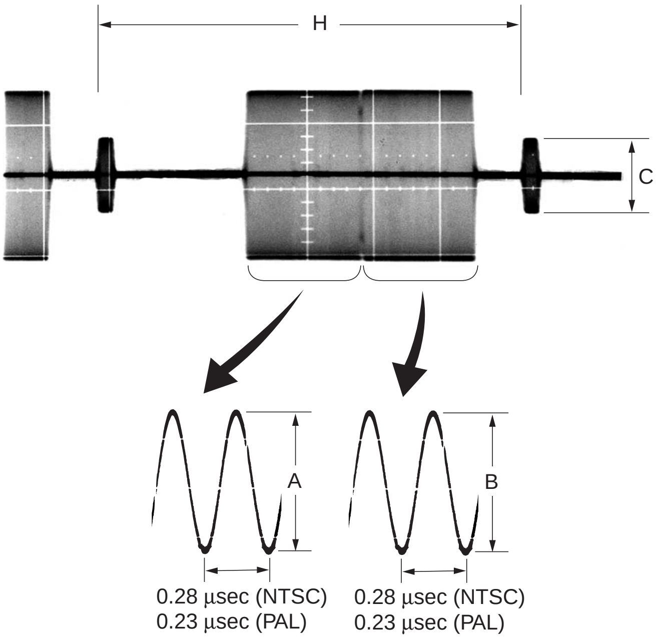
Fig. 5-3-7

3. S VIDEO OUT Chroma Level Adjustment (VC-273 board)

Mode	CAMERA
Subject	Arbitrary
Measurement Point	Chroma signal terminal of S VIDEO OUT jack (75 Ω terminated) External trigger: Y signal terminal of S VIDEO jack
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	C
Adjustment Address	26, 27
Specified Value	Cr level: A=714 ± 15 mV (NTSC) A=700 ± 15 mV (PAL) Cb level: B=714 ± 15 mV (NTSC) B=700 ± 15 mV (PAL) Burst level: C=286 ± 6 mV (NTSC) C=300 ± 6 mV (PAL)

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	D	10	01	Press PAUSE button.
3	3	0C	02	Press PAUSE button.
4	C	26		Change the data and set the voltage (A) to the specified value.
5	C	26		Press PAUSE button.
6	C	27		Change the data and set the voltage (B) to the specified value.
7	C	27		Press PAUSE button.
8				Check the voltage (C) to the specified value.
9	3	0C	00	Press PAUSE button.
10	D	10	00	Press PAUSE button.
11	0	01	00	



A: Cr signal level
B: Cb signal level
C: Burst signal level

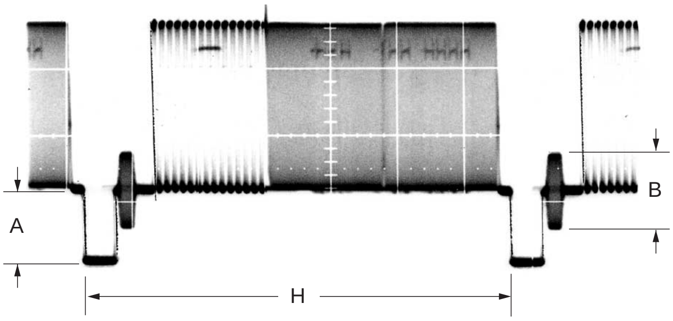
Fig. 5-3-8

4. VIDEO OUT Y, Chroma Level Check (VC-273 board)

Mode	CAMERA
Subject	Arbitrary
Measurement Point	VIDEO terminal of A/V OUT jack (75 Ω terminated)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Specified Value	Sync level: A=286 ± 20 mV (NTSC) A=300 ± 20 mV (PAL) Burst level: B=286 ± 20 mV (NTSC) B=300 ± 20 mV (PAL)

Checking method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	
2	D	10	01	Press PAUSE button.
3	3	0C	02	Press PAUSE button.
4				Check the voltage (A) to the specified value.
5				Check the voltage (B) to the specified value.
6	3	0C	00	Press PAUSE button.
7	D	10	00	Press PAUSE button.
8	0	01	00	



A: Sync signal level
B: Burst signal level

Fig. 5-3-9

3-5. AUDIO SYSTEM ADJUSTMENTS

[Connecting the measuring instruments for the audio]

Connect the audio system measuring instruments in addition to the video system measuring instruments as shown in Fig. 5-3-14.

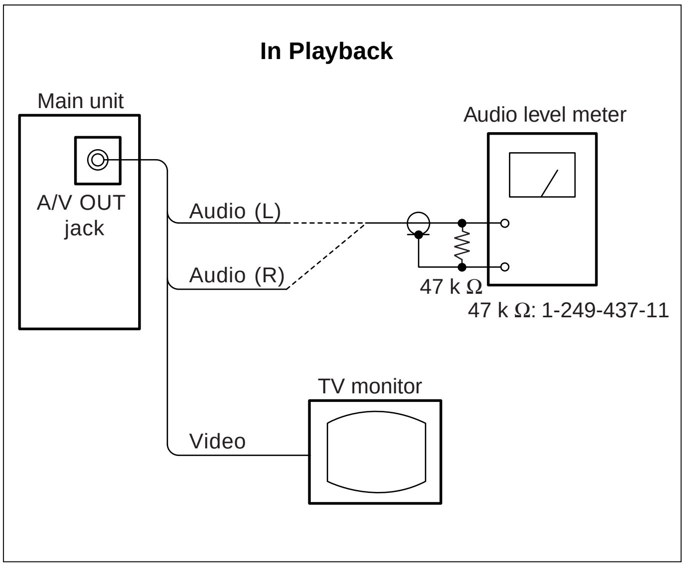

In Playback
Main unit
A/V OUT jack
Audio (L)
Audio (R)
Audio level meter
47 k Ω
47 k Ω: 1-249-437-11
TV monitor
Video

Fig. 5-3-10

1. Digital8 Playback Level Check

Mode	VTR playback
Signal	Digital8 alignment tape: For audio operation check (WR5-3ND (NTSC)) (WR5-3CD (PAL))
Measurement Point	Audio left or right terminal of A/V OUT jack
Measuring Instrument	Audio level meter and frequency counter
Specified Value	32 kHz mode: 1 kHz, + 3.0 ± 2.0 dBs 48 kHz mode: 1 kHz, + 3.0 ± 2.0 dBs 44.1 kHz mode: The 7.35 kHz signal level during EMP OFF is +2.0 ± 2.0 dBs. The 7.35 kHz signal level during EMP ON is –6 ± 2 dB from the signal level during EMP OFF.

Checking Method:

1) Check that the playback signal level is the specified value.

5-4. SERVICE MODE

4-1. ADJUSTMENT REMOTE COMMANDER

The adjustment remote commander is used for changing the calculation coefficient in signal processing, EVR data, etc. The adjustment remote commander performs bi-directional communication with the unit using the remote commander signal line (LANC). The resultant data of this bi-directional communication is written in the non-volatile memory.

1. Using the Adjustment Remote Commander

1) Connect the adjustment remote commander to the CN1011 of VC-273 board via I/F unit for LANC control (J-6082-521-A) and CPC jig connector (J-6082-539-A). To operate the adjustment remote commander, connect the AC power adaptor (8.4 Vdc) to the DC IN jack of I/F unit for LANC control, or connect the L series Info-LITHIUM battery to the battery terminal of I/F unit for LANC control.
2) Set the HOLD switch of the adjustment remote commander to "HOLD" (SERVICE position). If it has been properly connected, the LCD on the adjustment remote commander will display as shown in Fig. 5-4-1.

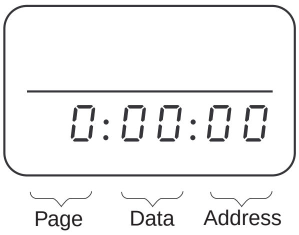


Fig. 5-4-1

3) Operate the adjustment remote commander as follows.
   - Changing the page
     The page increases when the EDIT SEARCH+ button is pressed, and decreases when the EDIT SEARCH– button is pressed. There are altogether 16 pages, from 0 to F.

Hexadecimal notation	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
LCD Display	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	c	d	E	F
Decimal notation conversion value	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

   - Changing the address
     The address increases when the FF (▶▶) button is pressed, and decreases when the REW (◀◀) button is pressed. There are altogether 256 addresses, from 00 to FF.
   - Changing the data (Data setting)
     The data increases when the PLAY (▶) button is pressed, and decreases when the STOP (■) button is pressed. There are altogether 256 data, from 00 to FF.
   - Writing the adjustment data
     The PAUSE button must be pressed to write the adjustment data (7, 8, C, D, E, F page) in the nonvolatile memory. (The new adjusting data will not be recorded in the nonvolatile memory if this step is not performed)
4) After completing all adjustments, turn off the main power supply (8.4 V) once.

2. Precautions Upon Using the Adjustment Remote Commander

Mishandling of the adjustment remote commander may erase the correct adjustment data at times. To prevent this, it is recommended that all adjustment data be noted down before beginning adjustments and new adjustment data after each adjustment.

4-2. DATA PROCESS

The calculation of the DDS display and the adjustment remote commander display data (hexadecimal notation) are required for obtaining the adjustment data of some adjustment items. In this case, after converting the hexadecimal notation to decimal notation, calculate and convert the result to hexadecimal notation, and use it as the adjustment data. Indicates the hexadecimal-decimal conversion table.

Hexadecimal-decimal Conversion Table

Lower digit of hexadecimal / Upper digit of hexadecimal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A (A)	B (b)	C (c)	② D (d)	E (E)	F (F)
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
4	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	77	76	77	78	79
5	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
6	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
7	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
8	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
9	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
A (A)	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
① B (b)	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
C (c)	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
D (d)	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
E (E)	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
F (F)	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255

Note: The characters shown in the parenthesis ( ) shown the display on the adjustment remote commander.

(Example) If the DDS display or the adjustment remote commander shows BD (bd);
Because the upper digit of the adjustment number is B (b), and the lower digit is D (d), the meeting point "189" of ① and ② in the above table is the corresponding decimal number.

Table 5-4-1

4-3. SERVICE MODE

Additional note on adjustment

Note: After the completion of the all adjustments, cancel the service mode by either of the following ways.

1) After data on page: D is restored, press the RESET button to reset the unit. (In this case, date and time and menu setting have been set by users are canceled. Perform resetting)
2) After data on page: D is restored, select page: 0, address: 01, and return the data to 00. And when data on page: 2 and 3 are changed, return data to the original condition.

1. Setting the Test Mode

Page D	Address 10

Data	Function
00	Normal
01	Forced camera power ON
02	Forced VTR power ON

- Before setting the data , select page: 0, address: 01, and set data: 01.
- For page D, the data set will be recorded in the non-volatile memory by pressing the PAUSE button of the adjustment remote commander. In this case, take note that the test mode will not be exited even when the main power is turned off (8.4 Vdc).
- After completing adjustments/repairs, be sure to return the data of this address to 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander. And select page: 0, address: 01, and set data: 00.

2. Emergence Memory Address

2-1. C Page Emergence Memory Address

Page C	Address F4 to FF

Address	Contents
F4	EMG code when first error occurs
F6	Upper: MSW code when shift starts when first error occurs Lower: MSW code when first error occurs
F7	Lower: MSW code to be moved when first error occurs
F8	EMG code when second error occurs
FA	Upper: MSW code when shift starts when second error occurs Lower: MSW code when second error occurs
FB	Lower: MSW code to be moved when second error occurs
FC	EMG code when last error occurs
FE	Upper: MSW code when shift starts when last error occurs Lower: MSW code when last error occurs
FF	Lower: MSW code to be moved when last error occurs

When no error occurs in this unit, data “00” is written in the above addresses (F4 to FF). when first error occurs in the unit, the data corresponding to the error is written in the first emergency address (F4 to F7). In the same way, when the second error occurs, the data corresponding to the error is written in the second emergency address (F8 to FB).

Finally, when the last error occurs, the data corresponding to the error is written in the last emergency address (FC to FF).

Note: After completing adjustments, be sure to initialize the data of addresses F4 to FF to “00”.

Initializing method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: C, address: F4, set data: 00, and press the PAUSE button.
3) Select address: F5 to FF and set data “00” into them in the same way as address: F4.
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

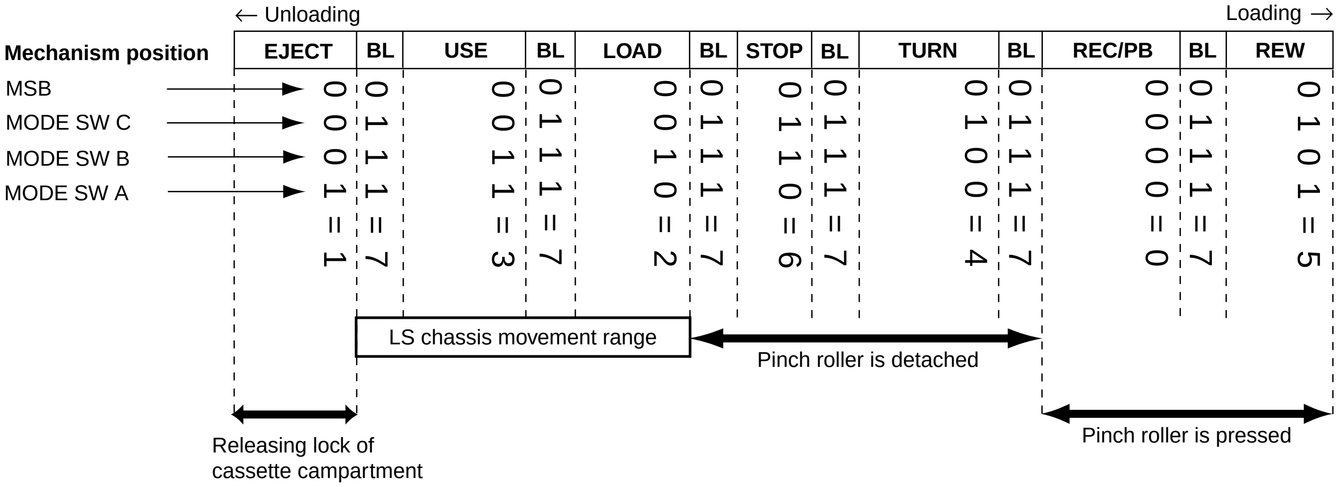
2-2. EMG Code (Emergency Code)

Codes corresponding to the errors which occur are written in C page, addresses F4, F8 and FC (or F page, addresses 10, 14 and 18). The type of error indicated by the code are shown in the following table.

Code	Emergency Type
00	No error
10	Loading motor emergency during loading
11	Loading motor emergency during unloading
22	T reel emergency during normal rotation
23	S reel emergency during normal rotation
24	T reel emergency (Short circuit between S reel terminal and T reel terminal)
30	FG emergency at the start up of the capstan
40	FG emergency at the start up of the drum
42	FG emergency during normal rotation of the drum

2-3. MSW Code

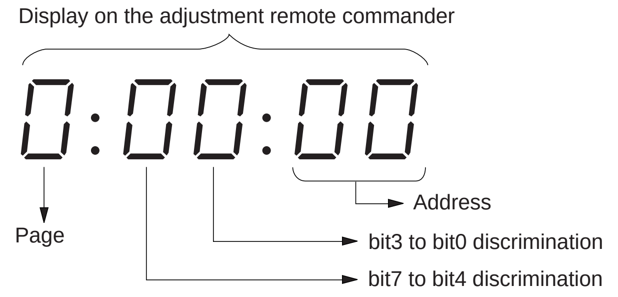
- The lower parts of the data of C page, addresses F6, FA and FE (or F page, addresses 12, 16 and 1A) represent the MSW codes (mode switch mechanism position) when errors occurs.
- The upper parts of the data of C page, addresses F6, FA and FE (or F page, addresses 12, 16 and 1A) represent, when the mechanism position is to be moved, the MSW codes at the start movement (when moving the loading motor).
- The lower parts of the data of C page, addresses F7, FB and FF (or F page, addresses 13, 17 and 1B) represent the MSW codes of the desired movement when the mechanism position is to be moved.


← Unloading
Loading →
Mechanism position
EJECT
BL
USE
BL
LOAD
BL
STOP
BL
TURN
BL
REC/PB
BL
REW
MSB
MODE SW C
MODE SW B
MODE SW A
0 0 0 1 = 1
0 1 1 1 = 7
0 0 1 1 = 3
0 1 1 1 = 7
0 0 1 0 = 2
0 1 1 1 = 7
0 1 1 0 = 6
0 1 1 1 = 7
0 1 0 0 = 4
0 1 1 1 = 7
0 0 0 0 = 0
0 1 1 1 = 7
0 1 0 1 = 5
LS chassis movement range
Pinch roller is detached
Releasing lock of
cassette campartment
Pinch roller is pressed

Mechanism Position	MSW Code	Contents
EJECT	1	Position at which the cassette compartment lock is released. The mechanism will not move any further in the unloading direction.
BL	7	BLANC code. Between two codes. The mechanism will not be stopped by this code while it is operating.
USE	3	EJECT completion position. When the cassette is ejected, the mechanism will stop at this position.
LOAD	2	Code during loading/unloading. Code that is used while the LS chassis is moving.
STOP	6	Normal stop position. The pinch roller separates, the tension regulator returns, and the brakes of both reels turn on.
TURN	4	Position at which is used when the pendulum gear swings from S to T or from T to S.
REC/PB	0	PB, REC, CUE, REV, PAUSE, FF positions. The pinch roller is pressed and tension regulator is on.
REW	5	REW position. REW are carried at this position. The mechanism will not move any further in the loading direction.

3. Bit Value Discrimination

Bit values must be discriminated using the display data of the adjustment remote commander for the following items. Us the table below to discriminate if the bit value is “1” or “0”.


Display on the adjustment remote commander
0:00:00
Address
Page
bit3 to bit0 discrimination
bit7 to bit4 discrimination

(Example) If the remote commander display is “8E”, bit value from bit 7 to bit 4 can be discriminated from the column Ⓐ, and those from bit 3 to bit 0 from column Ⓑ.

	Display on the adjustment remote commander	Bit values			
		bit3 or bit7	bit2 or bit6	bit1 or bit5	bit0 or bit4
	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	1
	2	0	0	1	0
	3	0	0	1	1
	4	0	1	0	0
	5	0	1	0	1
	6	0	1	1	0
	7	0	1	1	1
Ⓐ	8	1	0	0	0
	9	1	0	0	1
	A (A)	1	0	1	0
	B (b)	1	0	1	1
	C (C)	1	1	0	0
	D (d)	1	1	0	1
Ⓑ	E (E)	1	1	1	0
	F (F)	1	1	1	1

4. Switch Check (1)

Page 2	Address 43

Bit	Function	When bit value = 1	When bit value = 0
0	POWER SW (VTR MODE SW) (SS-2000 block S001)	OFF	ON (VCR or PLAYER)
1	POWER SW (CAM MODE SW) (SS-2000 block S001)	OFF	ON (CAMERA)
2	START/STOP SW (SS-2000 block S002)	OFF	ON
3	EJECT SW (FK-2000 block S001)	OFF	ON
4	CC DOWN SW (Mechanism chassis)	OFF (UP)	ON (DOWN)
5	PHOTO SW (PHOTO FREEZE SW) (FK-2000 block S003)	OFF	ON
6			
7			

Using method:

1) Select page: 2, address: 43.
2) By discriminating the bit value of display data, the state of the switches can be discriminated.

5. Switch check (2)

Page 2	Address 49

Bit	Function	When bit value = 1	When bit value = 0
6	A/V OUT jack (FP-398 flexible)	Used	Not used
7	S VIDEO jack (FP-398 flexible)	Not used	Used

Using method:

1) Select page: 2, address: 49.
2) By discriminating the bit value of display data, the state of the switch can be discriminated.

6. Switch Check (3)

Page 2	Address 60 to 65

Using method:

1) Select page: 2, address: 60 to 65.
2) By discriminating the display data, the pressed key can be discriminated.

Address	Data							
	00 to 0C	0D to 24	25 to 3F	40 to 5D	5E to 81	82 to AA	AB to D7	D8 to FF
60 (KEY AD0) IC4803 (93)		LIGHT (FK-2000 block) (S002)	STOP (FK-2000 block) (S005)	FF (FK-2000 block) (S007)	REC (FK-2000 block) (S010, 011)*			No key input
61 (KEY AD1) IC4803 (94)		PHOTO (PHOTO START) (FK-2000 block) (S004)	PAUSE (FK-2000 block) (S006)	REW (FK-2000 block) (S008)	PLAY (FK-2000 block) (S009)			No key input
62 (KEY AD2) IC4803 (95)	SUPER NIGHTSHOT (COLOR SLOW SHUTTER) (CF-2000 block) (S003)	TITLE (CF-2000 block) (S006)	EXPOSURE (CF-2000 block) (S009)	VOLUME + (CF-2000 block) (S012)	VOLUME – (CF-2000 block) (S015)		PANEL CLOSE (OPNE/CLOSE SWITCH) (S001)	PANEL OPEN (OPNE/CLOSE SWITCH) (S001)
63 (KEY AD3) IC4803 (96)		DISPLAY (CF-2000 block) (S005)			PB ZOOM (CF-2000 block) (S013)		MENU EXECUTE (CF-2000 block) (S019)	No key input
64 (KEY AD4) IC4803 (97)	MENU (CF-2000 block) (S002)	FADER (CF-2000 block) (S004)		END SEARCH (CF-2000 block) (S010)		BACKLIGHT (CF-2000 block) (S016)	FOCUS (CF-2000 block) (S018)	No key input
65 (KEY AD5) IC4803 (98)	PANEL REVERSE (PR-10000 block) (S001)							PANEL NORMAL (PR-10000 block) (S001)

*: DCR-TRV140/TRV140E: E, Hong Kong, Australian, Chinese, Tourist/TRV140M

7. LED, LCD (Display Window) Check

Page 2	Address 05	Bit5

Using method:

1) Select page: 2, address: 05, and set the bit value of Bit5 to “1”.
2) Check that all LED are lit, that all segments of LCD (display window) are lit, and that the video light is lit.
3) Select page: 2, address: 05, and set the bit value of Bit5 to “0”.

8. Record of Use Check

Page 2	Address A2 to AA

Address	Function		Remarks
A2	Drum rotation	Minute	
A3	counted time	Hour (L)	10th place digit and 1st place digit of counted time (decimal digit)
A4	(BCD code)	Hour (H)	1000th place digit and 100th place digit of counted time (decimal digit)
A5	User initial power	Year	After setting the clock, set the date of power on next
A6	on date	Month	
A7	(BCD code)	Day	
A8	Final condensation	Year	
A9	occurrence date	Month	
AA	(BCD code)	Day	
E0	Video light	Hour (H)	1000th place digit and 100th place digit of counted time (decimal digit)
E1	counted time	Hour (L)	10th place digit and 1st place digit of counted time (decimal digit)
E2	(BCD code)	Minutes	

Using method:

1) The record of use data is displayed at page: 2, addresses: A2 to AA.

Note 1: This data will be erased (reset) when the cabinet (R) assembly (VC-273 board CN1007 (22P)) is removed.

Note 2: When the drum was replaced, initialize the drum rotation counted time.

Note 3: When replacing the video light, initialize the data of address: E0 to E2.

Initializing method of drum rotation counted time:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 2, address: A2, set data: 00, and press the PAUSE button.
3) Select address: A3 and A4 and set data “00” into them in the same way as in address: A2.
4) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

9. Record of Self-diagnosis check

Page 2	Address B0 to C6

Address	Self-diagnosis code
B0	“Repaired by” code (Occurred 1st time) *1
B1	“Block function” code (Occurred 1st time)
B2	“Detailed” code (Occurred 1st time)
B4	“Repaired by” code (Occurred 2nd time) *1
B5	“Block function” code (Occurred 2nd time)
B6	“Detailed” code (Occurred 2nd time)
B8	“Repaired by” code (Occurred 3rd time) *1
B9	“Block function” code (Occurred 3rd time)
BA	“Detailed” code (Occurred 3rd time)
BC	“Repaired by” code (Occurred 4th time) *1
BD	“Block function” code (Occurred 4th time)
BE	“Detailed” code (Occurred 4th time)
C0	“Repaired by” code (Occurred 5th time) *1
C1	“Block function” code (Occurred 5th time)
C2	“Detailed” code (Occurred 5th time)
C4	“Repaired by” code (Occurred the last time) *1
C5	“Block function” code (Occurred the last time)
C6	“Detailed” code (Occurred the last time)

*1 : “01” → “C”, “03” → “E”

Using method:

1) The past self-diagnosis codes are displayed at page: 2, address: BC to C6. Refer to “SELF-DIAGNOSIS FUNCTION” for detail of the self-diagnosis code.

   Note: This data will be erased (reset) when the cabinet (R) assembly (VC-273 board CN1007 (22P)) is removed.

SECTION 6
REPAIR PARTS LIST

6-1. EXPLODED VIEWS

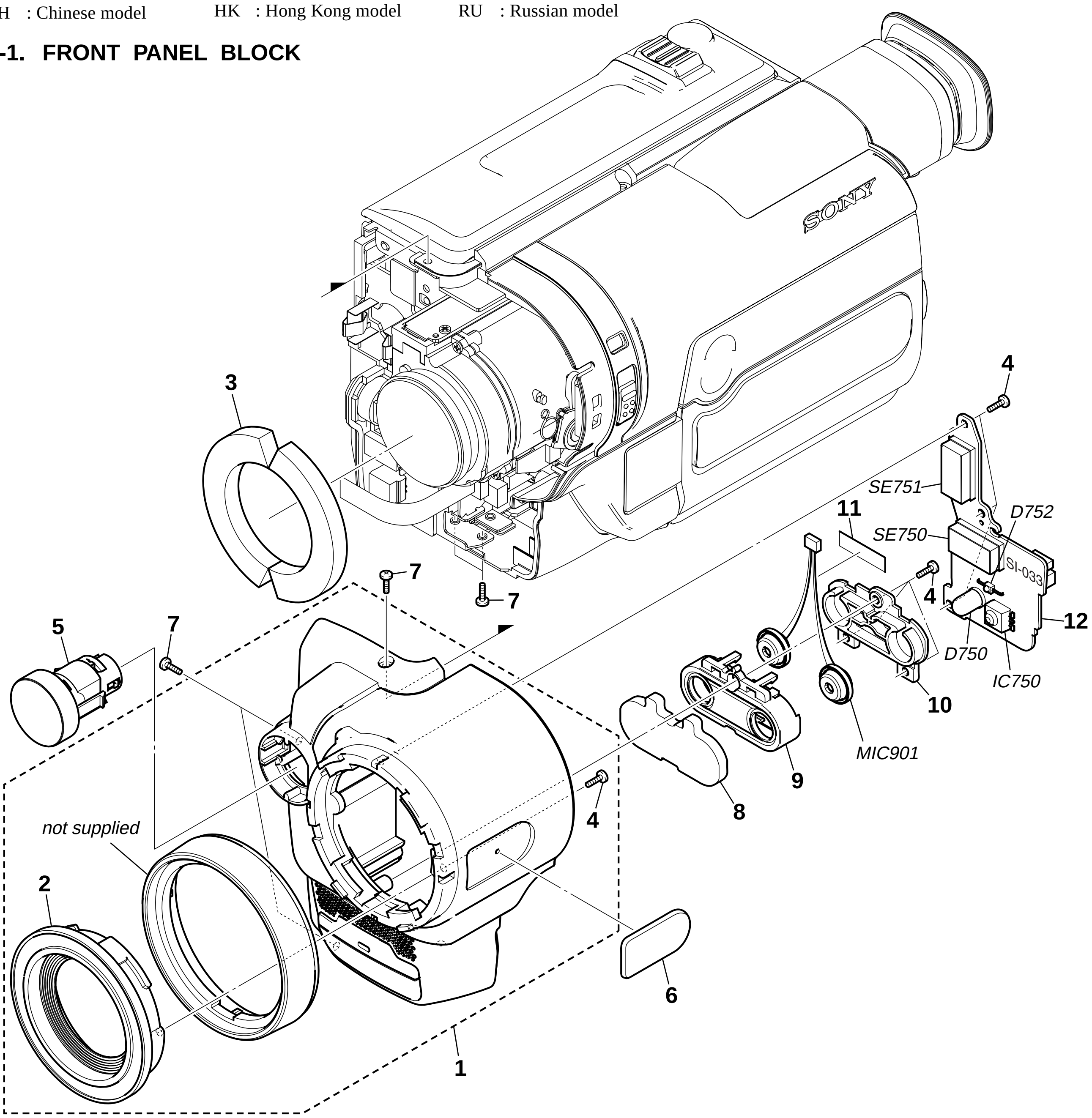
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiquens pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

NOTE:

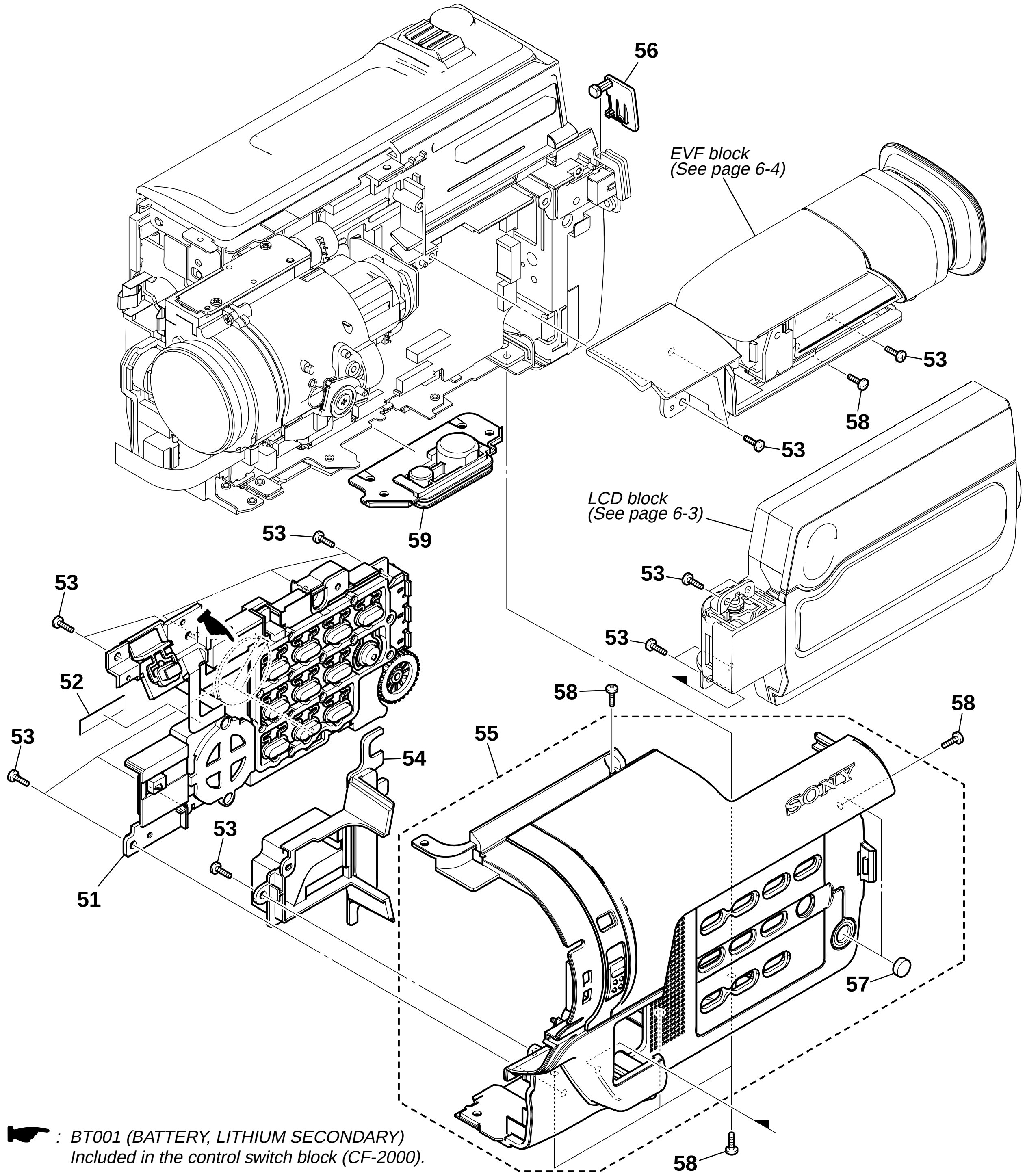
- -XX and -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Accessories are given in the last of the electrical parts list.
- Abbreviation
  AUS : Australian model
  BR : Brazilian model
  CH : Chinese model
  CND : Canadian model
  EE : East European model
  HK : Hong Kong model
  JE : Tourist model
  NE : North European model
  RU : Russian model

6-1-1. FRONT PANEL BLOCK



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
1	X-3952-086-1	PANEL (20) ASSY, F (TRV140/TRV140M)	
1	X-3952-156-1	PANEL (20) ASSY, F (TRV140E)	
2	3-072-175-01	SCREW (20), FILTER	
3	3-072-814-01	CUSHION (20), LENS	
4	3-948-339-61	TAPPING	
5	1-518-787-21	LIGHT, VIDEO	
6	3-072-155-31	PLATE (20), MAGNIFICATION	
7	3-067-347-01	MI SCREW M2 (H)	
8	3-072-181-01	CUSHION (20), MICROPHONE	
9	3-072-179-11	RETAINER (FRONT) (20), MICROPHONE	
10	3-072-180-01	RETAINER (REAR) (20), MICROPHONE	
11	3-072-500-01	TAPE (N)	
12	A-7078-027-A	SI-033 BOARD, COMPLETE	
D750	8-719-060-65	DIODE DAC3825	
D752	8-719-078-33	DIODE BR2222S-71-B2	
IC750	6-701-681-01	IC RPM7140-V4	
MIC901	1-542-477-31	MICROPHONE	
SE750	1-803-042-31	SENSOR, ANGULAR VELOCITY (PITCH)	
SE751	1-803-042-41	SENSOR, ANGULAR VELOCITY (YAW)	

6-1-2. CABINET (R) BLOCK

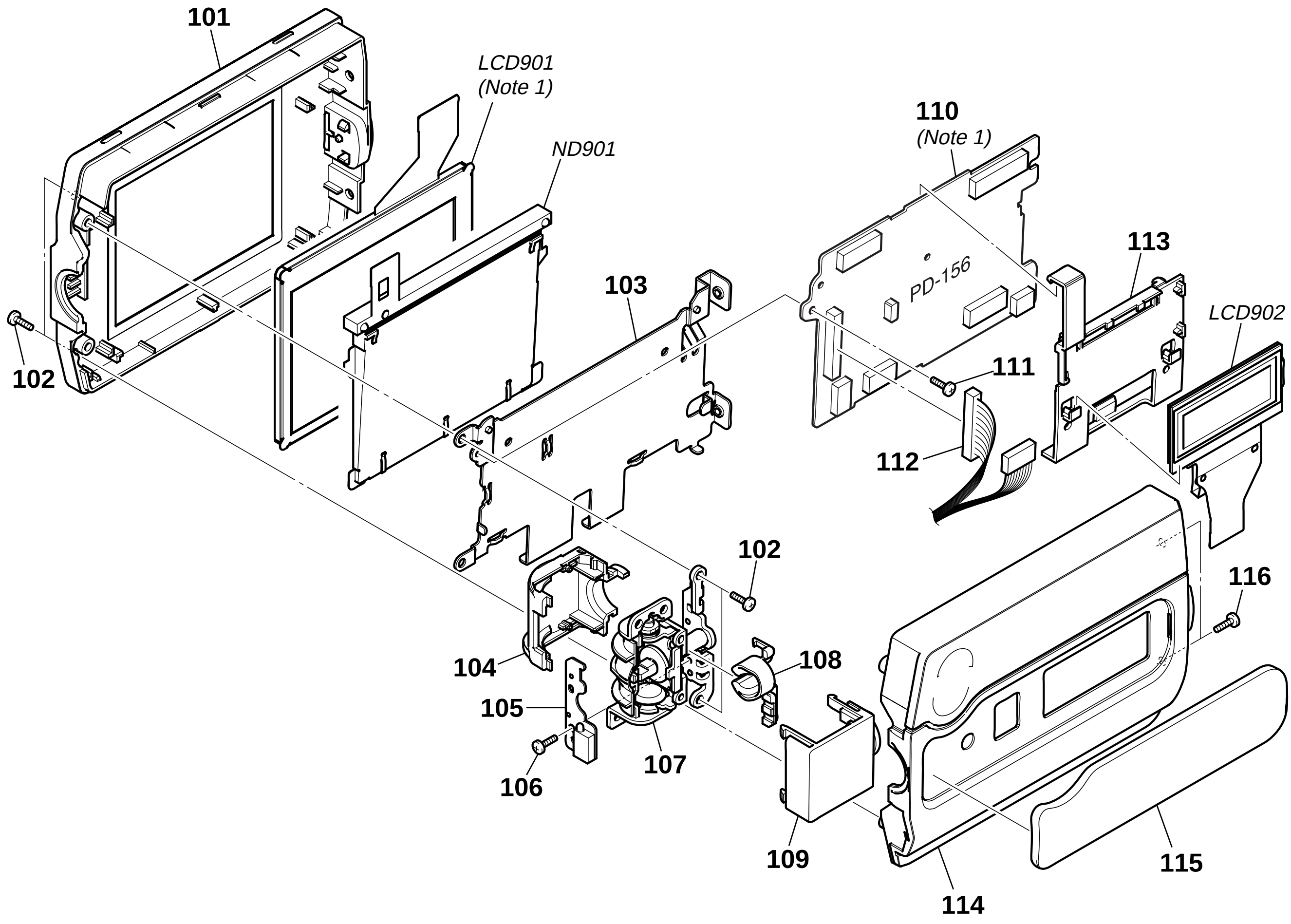


56
EVF block
(See page 6-4)
53
58
53
LCD block
(See page 6-3)
53
59
53
53
53
52
58
58
53
55
54
53
51
57
58

☛ : BT001 (BATTERY, LITHIUM SECONDARY)
Included in the control switch block (CF-2000).

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
51	1-476-977-21	SWITCH BLOCK, CONTROL (CF-2000)	
52	3-072-500-01	TAPE (N)	
53	3-948-339-61	TAPPING	
54	3-072-154-11	BLIND (20), HINGE	
55	X-3952-091-1	CABINET (R) (21) ASSY	
56	3-072-206-11	LID (20), USB	
57	3-959-978-02	CUSHION, PANEL	
58	3-067-347-01	MI SCREW M2 (H)	
59	3-987-717-01	SCREW (TRIPOD)	

6-1-3. LCD BLOCK



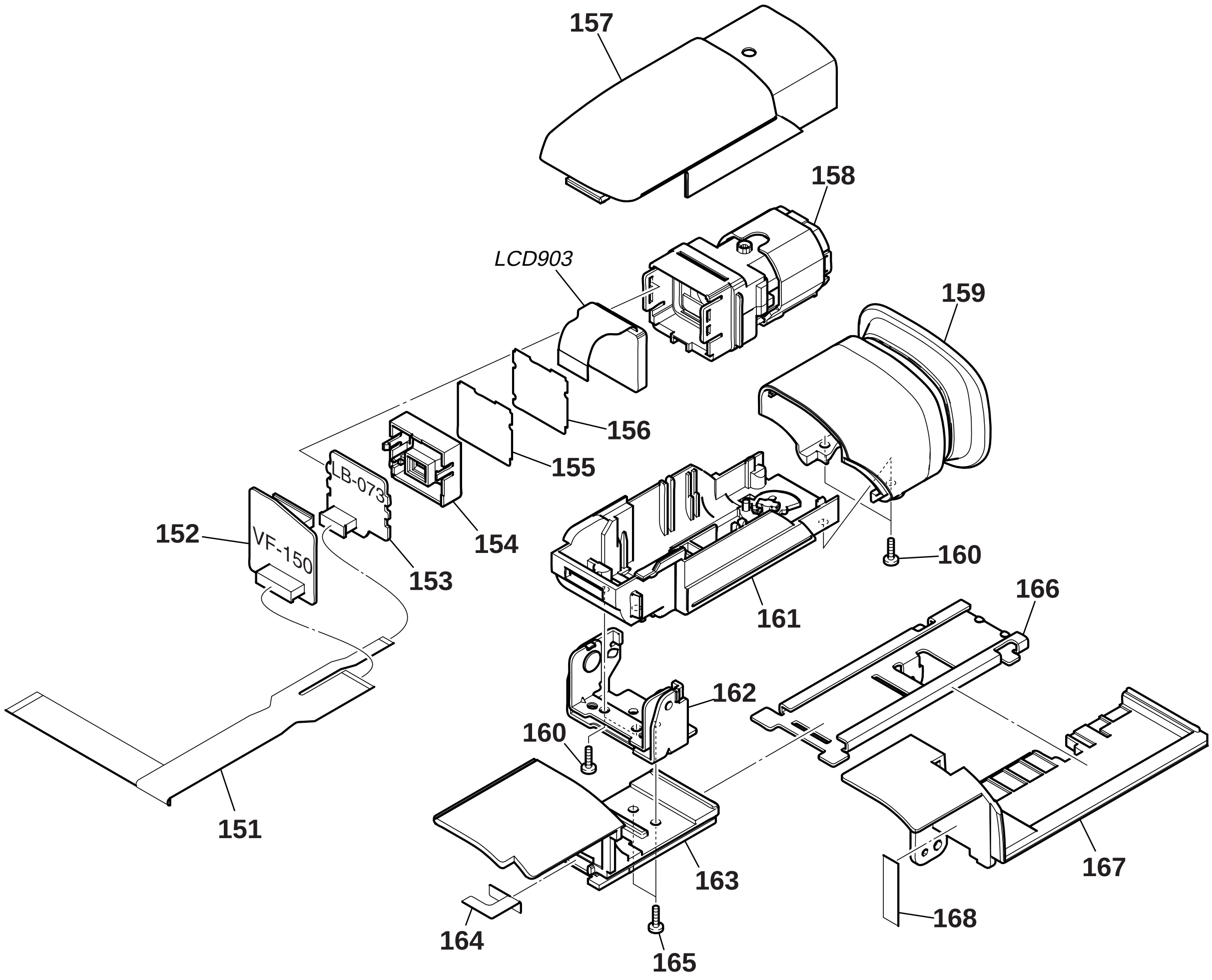
(Note 1) About PD-156 board and LCD module, discriminate LCD type on the machine referring to page 7, and replace the same type.

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
101	X-3952-103-1	CABINET (M) (21) ASSY, P	
102	3-948-339-31	SCREW, TAPPING	
103	3-072-186-01	PANEL FRAME (21)	
104	3-072-189-11	COVER (M) (21), HINGE	
105	1-418-802-11	SWITCH BLOCK, CONTROL	
106	4-974-725-01	SCREW (M1.7X2.5), P	
107	X-3951-206-1	HINGE (12) ASSY	
* 108	3-058-672-01	CLAMP, HARNESS	
109	3-072-188-11	COVER (C) (21), HINGE	
110	A-7078-040-A	PD-156 BOARD, COMPLETE (TYPE S) (Note 1)	
110	A-7078-041-A	PD-156 BOARD, COMPLETE (TYPE C) (Note 1)	
111	3-968-729-51	SCREW (M2), LOCK ACE, P2	
112	1-961-433-21	HARNESS (PD-115)	
113	3-072-187-01	HOLDER (21), LCD	
114	3-072-184-11	CABINET (C) (21), P	
115	3-072-213-01	WINDOW (23), LCD (TRV140/TRV140M)	
115	3-072-213-11	WINDOW (23), LCD (TRV140E)	
116	3-067-347-01	MI SCREW M2 (H)	
LCD901	1-803-852-21	INDICATOR MODULE LIQUID CRYSTAL (TYPE S) (SERVICE) (Note 1)	
LCD901	1-803-859-21	INDICATOR MODULE LIQUID CRYSTAL (TYPE C) (SERVICE) (Note 1)	
LCD902	A-7028-723-A	INDICATION LCD BLOCK ASSY (N)	
⚠ND901	1-518-796-11	TUBE, FLUORESCENT,COLD CATHODE	

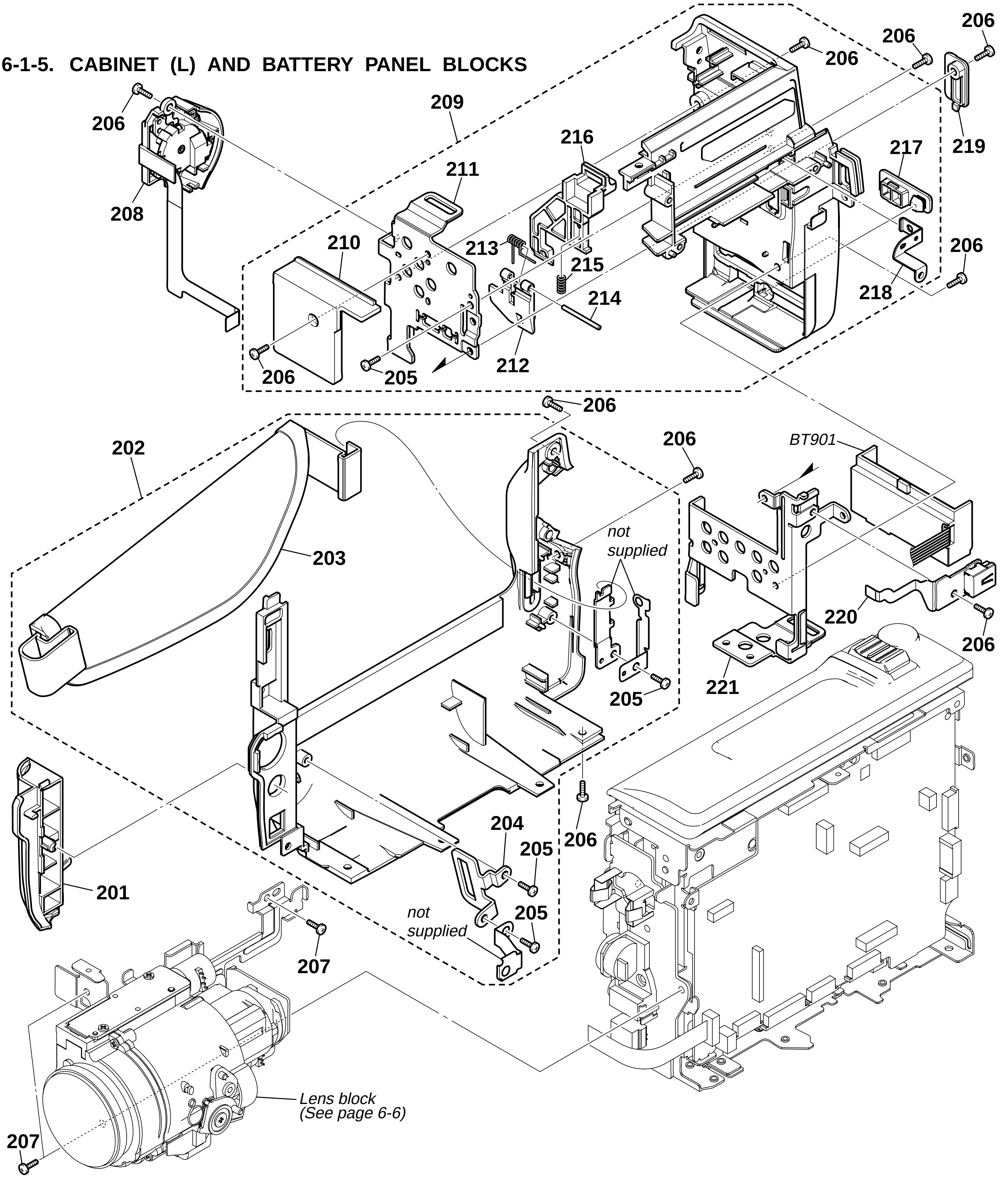
6-1-4. EVF BLOCK


157
158
LCD903
159
156
155
154
152
VF-150
LB-073
153
160
166
161
162
160
151
163
167
168
164
165

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
151	1-683-164-11	FP-401 FLEXIBLE BOARD	
152	A-7078-025-A	VF-150 BOARD, COMPLETE	
153	A-7078-026-A	LB-073 BOARD, COMPLETE	
154	3-072-214-01	GUIDE (20), LAMP	
155	3-072-211-01	ILLUMINATOR	
156	3-072-210-01	SHEET, PRISM	
157	3-072-194-11	CABINET (UPPER) (20), EVF	
158	X-3951-168-1	LENS (B) ASSY, VF	
159	X-3952-107-1	CABINET (REAR) (20) ASSY, EVF	
160	3-948-339-81	TAPPING	

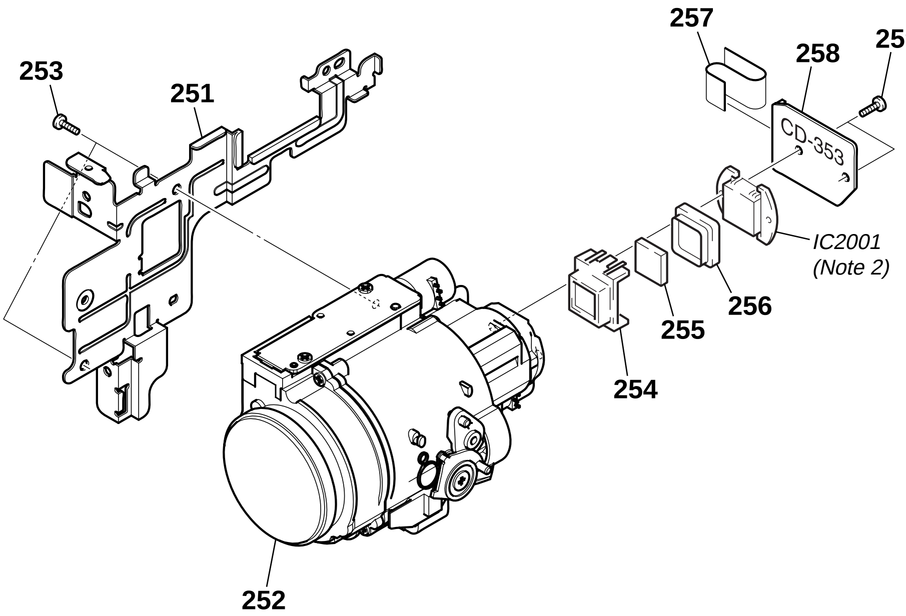
Ref. No.	Part No.	Description	Remark
161	X-3952-106-1	CABINET (LOWER) (20) ASSY, EVF	
162	X-3952-112-1	HINGE (20) ASSY, VF	
163	X-3952-111-1	BASE (20) ASSY, SLIDE	
* 164	3-058-640-01	RETAINER (100), HARNESS	
165	3-067-347-01	MI SCREW M2 (H)	
166	3-072-185-01	PLATE (20), FIXED, SLIDE	
167	3-072-196-01	BASE (20), VF	
168	3-941-343-21	TAPE (A)	
LCD903	8-753-028-49	LCX032AP-5 (SERVICE)	

6-1-5. CABINET (L) AND BATTERY PANEL BLOCKS


206
206
206
206
209
216
217
219
211
208
210
213
215
206
214
218
206
205
212
206
202
206
BT901
not supplied
203
220
206
205
221
204
206
205
201
not supplied
205
207
Lens block
(See page 6-6)
207

Ref. No.	Part No.	Description	Ref. page No.
201	3-072-149-11	COVER (20), JACK	
202	X-3952-095-1	CABINET (L) (20) ASSY (TRV140/TRV140E: E, HK, AUS, BR, CH, JE)	
202	X-3952-096-1	CABINET (L) (20) ASSY (TRV140E: AEP, UK, EE, NE, RU)	
203	3-052-815-01	BELT (ES), GRIP	
204	3-072-151-01	STOPPER (FRONT) (20), BELT	
205	3-948-339-61	TAPPING	
206	3-067-347-01	MI SCREW M2 (H)	
207	3-968-729-51	SCREW (M2), LOCK ACE, P2	
208	1-476-978-21	SWITCH BLOCK, CONTROL (SS-2000)	
209	X-3952-100-1	PANEL (20) ASSY, BATTERY	
210	3-072-200-01	BLIND (20), BATTERY	
211	3-072-201-01	SHEET METAL (20) (UPPER), STRAP	
212	3-072-204-01	LOCK (20), BATTERY	
213	3-968-768-01	SPRING, LOCK	
214	3-968-770-01	SHAFT, BT	
215	3-968-771-01	SPRING, COMPRESSION	
216	3-072-203-01	KNOB (20), BATTERY RELEASE	
217	3-072-205-01	LID (20), JACK	
218	3-072-202-01	PLATE (20), GROUND, VF	
219	3-072-148-11	LID (20), CPC	
220	1-683-162-21	FP-399 FLEXIBLE BOARD	
221	3-072-207-01	SHEET METAL (20) (LOWER), STRAP	
BT901	1-694-772-11	TERMINAL BOARD, BATTERY	

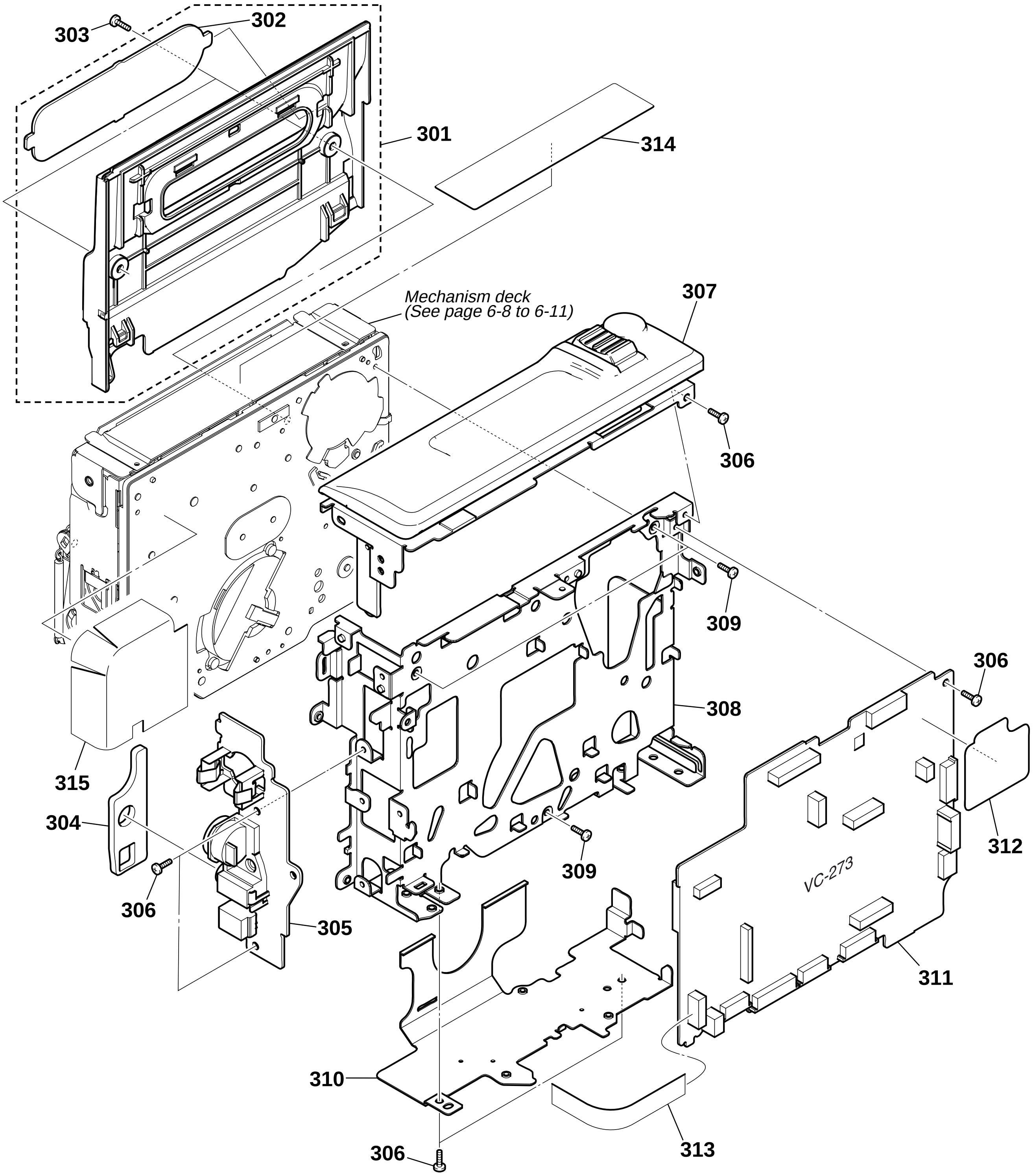
6-1-6. LENS BLOCK



(Note 2) Be sure to read “Precuations for Replcement of CCD Imager” on page 4-8 when changing the CCD imager.

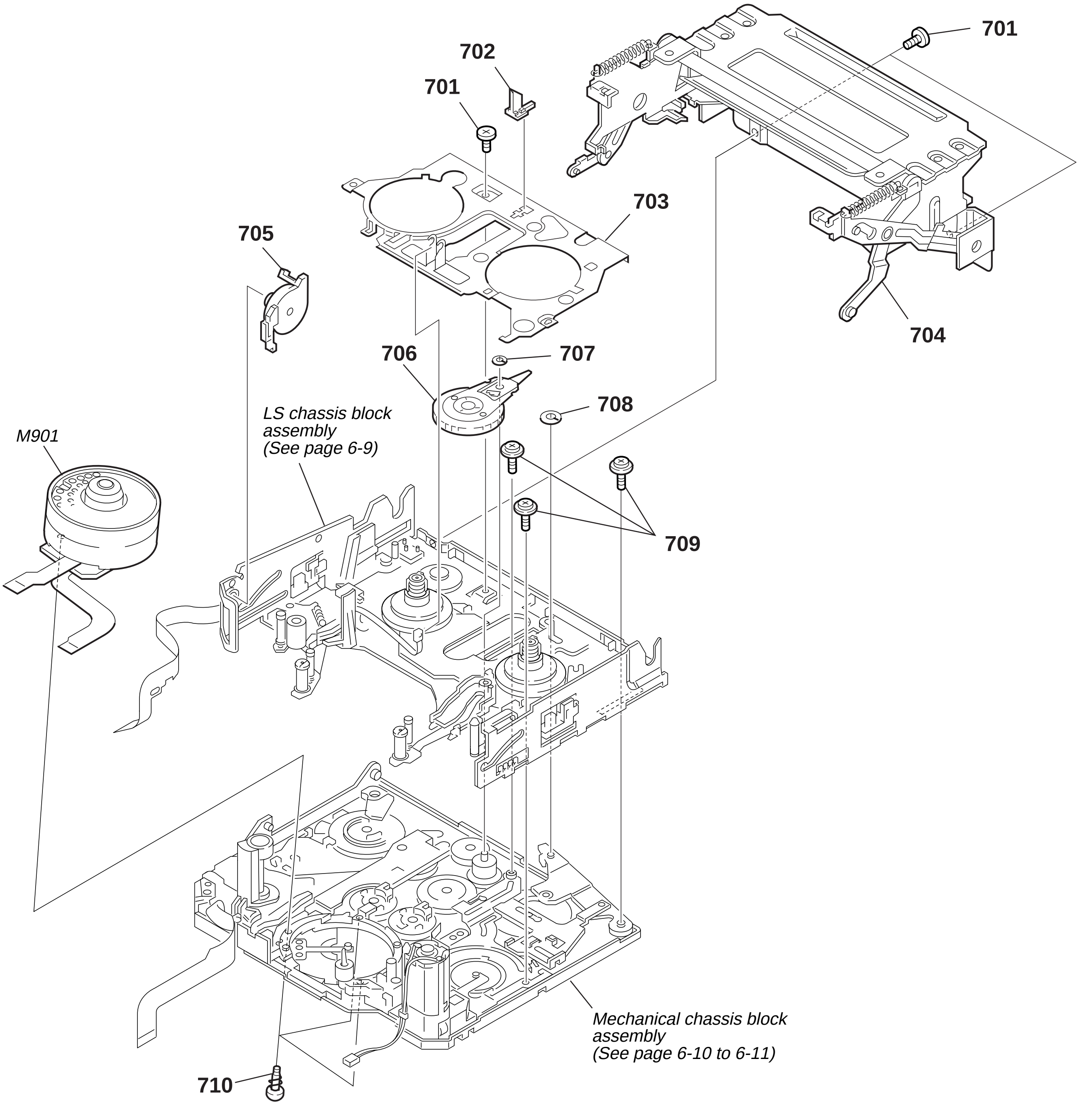
Ref. No.	Part No.	Description	Ref. page No.
251	3-072-146-01	FRAME (20), LENS	
252	8-848-755-01	DEVICE, LENS LSV-631B	
253	3-948-339-61	TAPPING	
254	3-978-981-11	ADAPTOR (FK), CCD FITTING	
255	1-758-216-21	FILTER BLOCK, OPTICAL	
256	3-968-054-11	RUBBER (FM), SHIELD	
257	1-683-163-11	FP-400 FLEXIBLE BOARD	
258	A-7078-039-A	CD-353 BOARD, COMPLETE	
259	3-318-203-11	SCREW (B1.7X6), TAPPING	
IC2001	A-7031-203-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER) (TRV140/TRV140M) (Note 2)	
IC2001	A-7031-209-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER) (TRV140E) (Note 2)	

6-1-7. MAIN BOARD BLOCK


303
302
301
314
Mechanism deck
(See page 6-8 to 6-11)
307
306
309
306
308
315
304
312
309
306
305
VC-273
311
310
313
306

Ref. No.	Part No.	Description	Ref. page No.
301	X-3952-110-1	LID (20) ASSY, CASSETTE	
302	3-072-209-11	WINDOW (20), CASSETTE	
303	3-067-347-01	MI SCREW M2 (H)	
304	3-072-725-01	CUSHION (23), JACK	
305	1-683-161-21	FP-398 FLEXIBLE BOARD	
306	3-968-729-51	SCREW (M2), LOCK ACE, P2	
307	1-476-976-41	SWITCH BLOCK, CONTROL (FK-2000) (TRV140E: AEP, UK, EE, NE, RU)	
307	1-476-976-61	SWITCH BLOCK, CONTROL (FK-2000) (TRV140/TRV140E: E, HK, AUS, BR, CH, JE/TRV140M)	
308	3-072-144-01	FRAME (A) (20), MD	
309	4-974-725-01	SCREW (M1.7X2.5), P	
310	3-072-145-01	FRAME (B) (20), MD	
311	A-7028-974-A	VC-273 BOARD, COMPLETE (SERVICE) (TRV140/TRV140M)	
311	A-7028-975-A	VC-273 BOARD, COMPLETE (SERVICE) (TRV140E)	
* 312	3-065-654-01	SHIELD (10), DD	
313	1-683-595-11	FP-418 FLEXIBLE BOARD	
314	3-065-662-01	LABEL, LS CAUTION	
315	3-066-169-01	SHEET, MD	

6-1-8. CASSETTE COMPARTMENT ASSEMBLY, DRUM ASSEMBLY

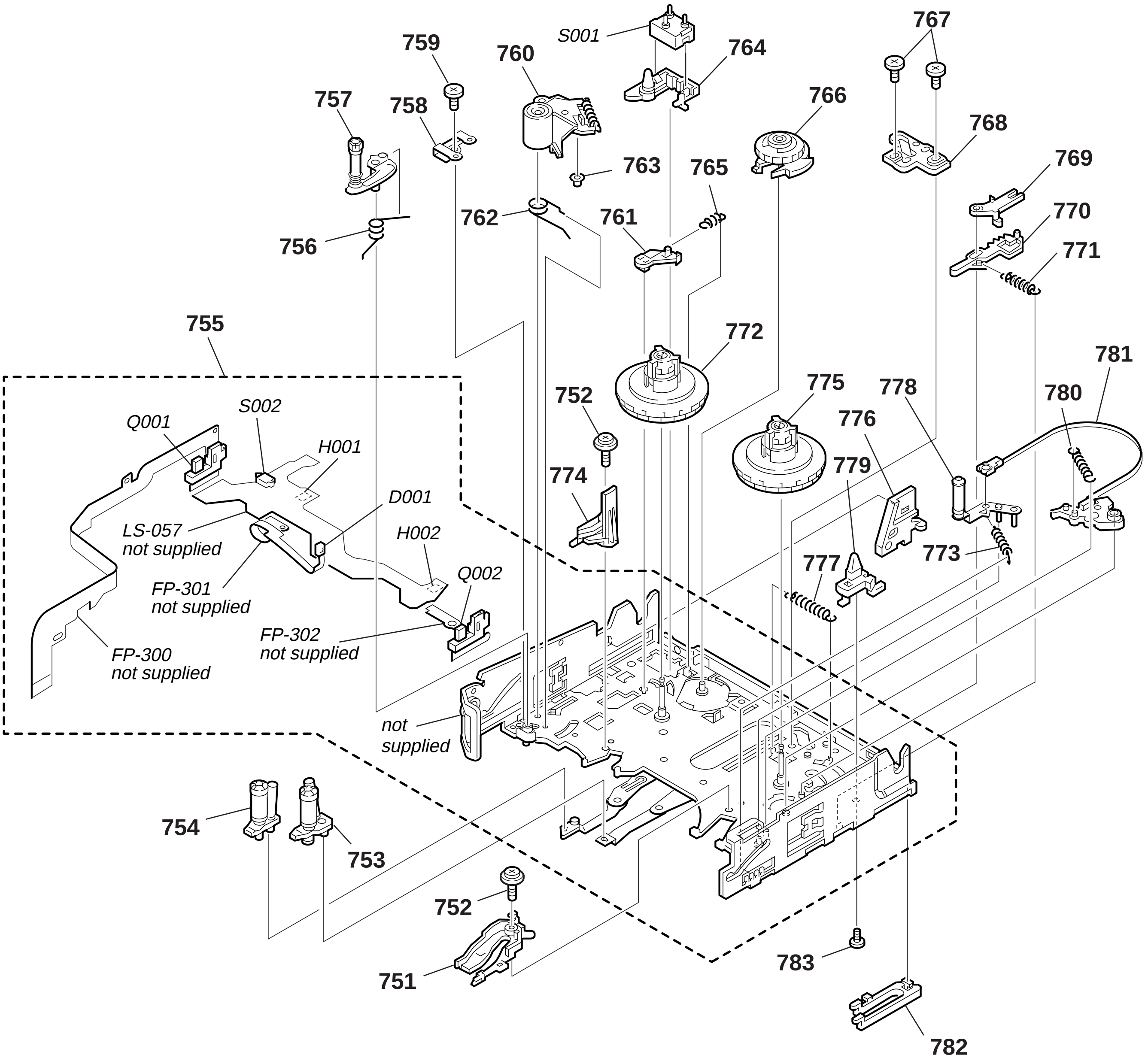


LS chassis block assembly (See page 6-9)

Mechanical chassis block assembly (See page 6-10 to 6-11)

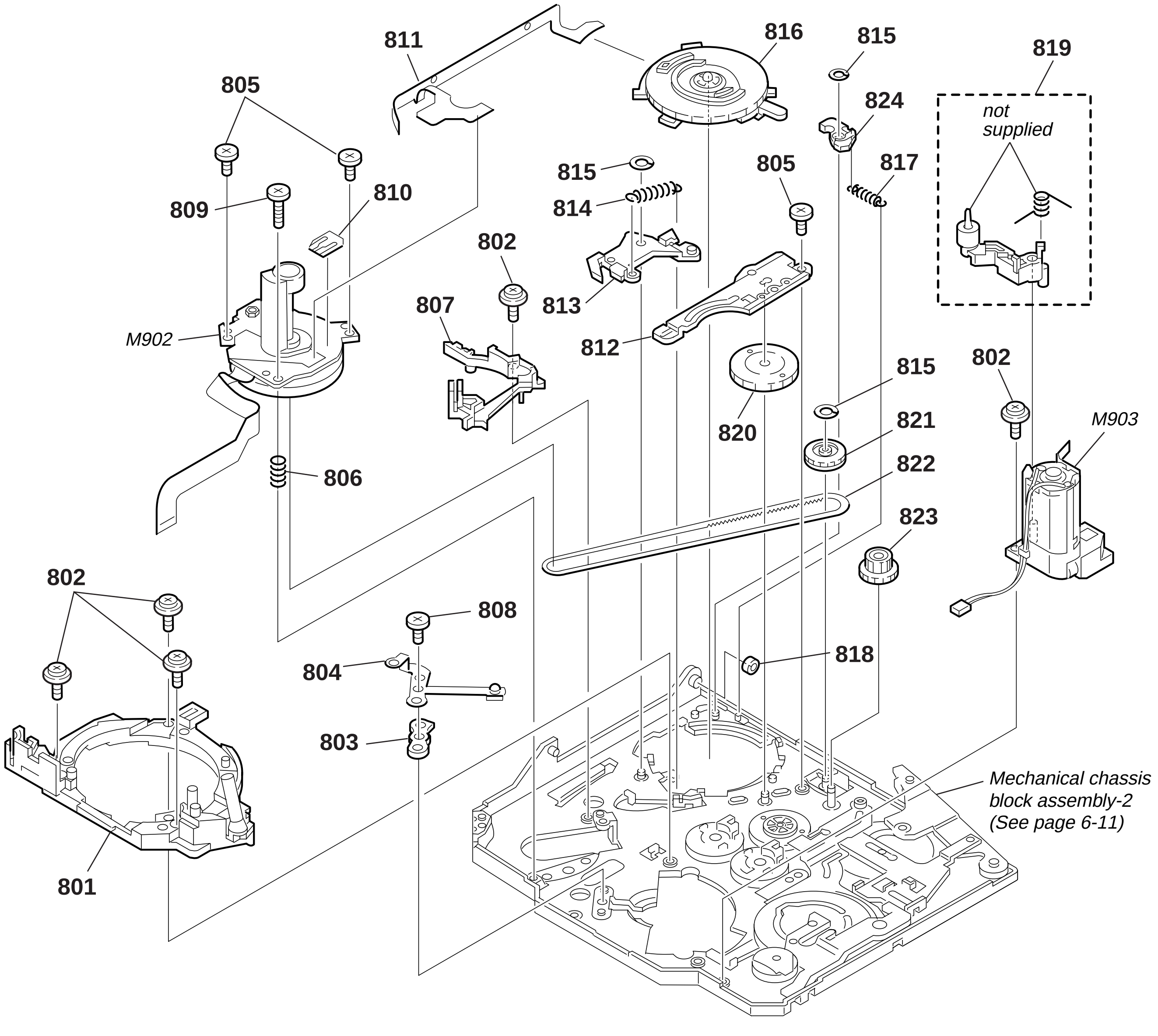
Ref. No.	Part No.	Description	Ref. page No.
701	3-065-932-01	PAN (2 MAIN M1.4X1.6), CAMERA	
702	3-065-895-01	LEVER, REEL RELEASE	
703	3-065-896-01	PLATE, BLIND	
704	X-3951-298-1	CASSETTE COMPARTMENT ASSY	
705	X-3951-302-1	DAMPER ASSY	
706	X-3951-297-1	GEAR ASSY, R DRIVE	
707	3-065-840-01	CUT(0.98X3X0.13), LUMILER (W)	
708	3-065-935-01	HLC CUT 1.8X4X0.5	
709	3-947-503-01	SCREW (M1.4)	
710	X-3951-299-1	SCREW ASSY, DRUM FITTING	
M901	A-7048-951-A	DRUM (DKH-04A-R) (SERVICE)	

6-1-9. LS CHASSIS BLOCK ASSEMBLY


759
760
S001
764
767
757
758
766
768
769
763
765
762
761
770
756
771
755
772
781
752
775
778
780
Q001
S002
776
H001
774
779
D001
LS-057
not supplied
H002
773
777
FP-301
not supplied
Q002
FP-302
not supplied
FP-300
not supplied
not
supplied
754
753
752
783
751
782

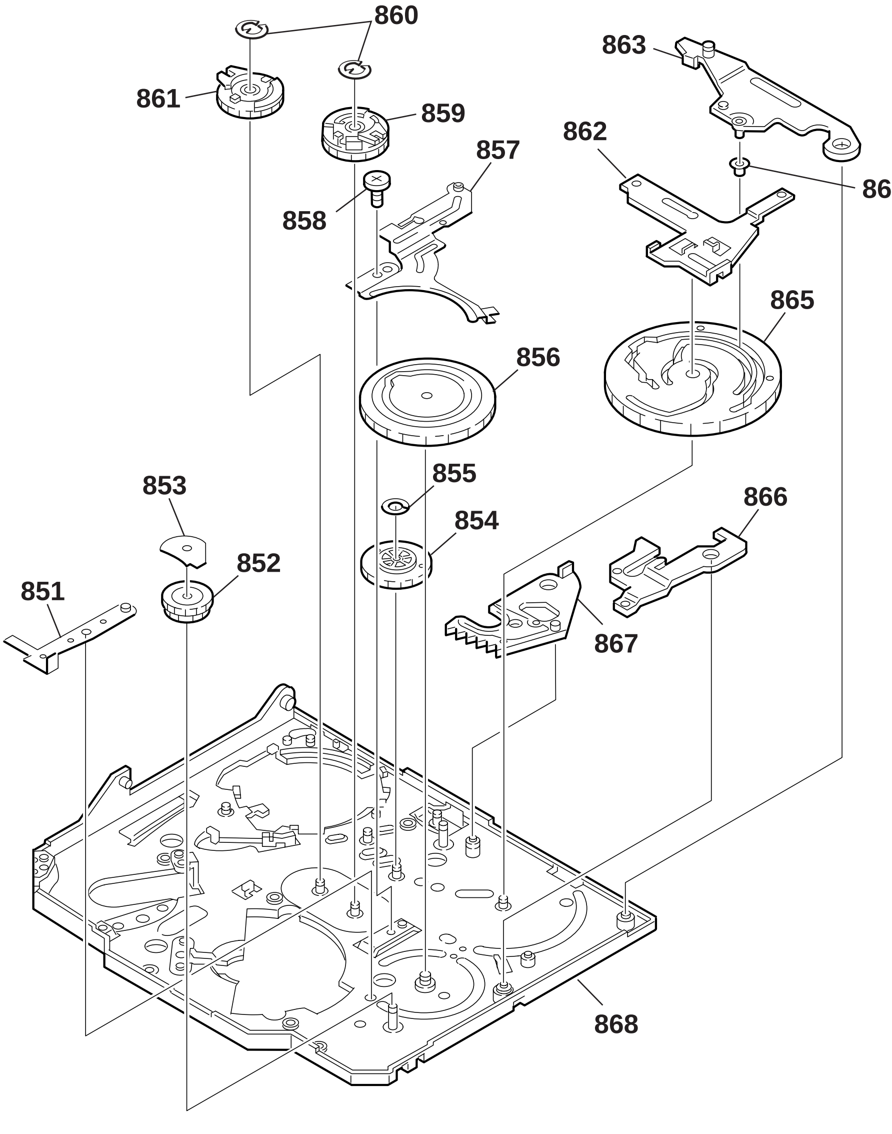
Ref. No.	Part No.	Description	Ref. page No.
751	3-065-822-01	RAIL (S), GUIDE	
752	3-947-503-01	SCREW (M1.4)	
753	A-7096-416-A	BASE (S) BLOCK ASSY, GUIDE	
754	A-7096-415-A	BASE (T) BLOCK ASSY, GUIDE	
755	A-7096-426-A	CHASSIS ASSY, LS	
756	3-065-802-01	SPRING, TG7 ARM	
757	A-7096-414-A	ARM BLOCK ASSY, TG7	
758	3-065-801-01	RETAINER, TG7	
759	3-065-932-01	PAN (2 MAIN M1.4X1.6), CAMERA	
760	X-3951-303-1	ARM ASSY, PINCH	
761	3-065-823-01	ARM, T RATCHET	
762	3-065-794-01	ROAD (SPR), PINCH ARM	
763	3-065-792-01	ROLLER, P LIM ARM	
764	3-065-834-01	GUIDE (T), CASSETTE	
765	3-065-824-01	SPRING, T RATCHET	
766	A-7096-417-A	SOFT ASSY, T	
767	7-627-852-38	SCREW, PRECISION +P1.7X1.8 TYPE3	
768	3-065-832-01	PLATE, LS CAM	
769	3-065-828-01	ARM, S RATCHET	
770	3-065-829-01	PLATE, S RATCHET (RE)	
771	3-065-830-01	SPRING, S RATCHET	
772	X-3951-288-1	TABLE (T) ASSY, REEL	
773	3-065-819-01	SPRING, TG1 ARM	
774	3-065-821-01	RAIL (T), GUIDE	
775	X-3951-289-1	TABLE (S) ASSY, REEL	
776	3-065-833-01	GUIDE, LOCK	
777	3-065-831-01	PLATE (SPR), RE RETURN	
778	X-3951-304-1	ARM ASSY, TG1	
779	3-065-835-01	GUIDE (S), CASSETTE	
780	3-065-820-01	SPRING, RVS ARM	
781	X-3951-296-1	BAND (ASSY), BT	
782	3-065-836-01	COVER, LS GREASE	
783	3-067-167-01	SCREW (M1.4X2), CAMERA TAPPING	
D001	8-719-988-42	DIODE GL453 (TAPE LED)	
H001	8-719-033-37	ELEMENT, HALL HW-105C (T REEL)	
H002	8-719-033-37	ELEMENT, HALL HW-105C (S REEL)	
Q001	8-729-907-25	PHOTO TRANSISTOR PT4850F (TAPE TOP)	
Q002	8-729-907-25	PHOTO TRANSISTOR PT4850F (TAPE END)	
S001	1-692-614-11	SWITCH, PUSH (3 KEY) (REC PROOF)	
S002	1-572-688-11	SWITCH, PUSH LEVER (1KEY) (C.C. LOCK)	

6-1-10. MECHANICAL CHASSIS BLOCK ASSEMBLY-1


811
816
815
819
805
824
not supplied
815
805
817
809
810
814
802
M902
807
813
812
815
802
820
821
M903
806
822
823
802
808
804
818
803
Mechanical chassis block assembly-2 (See page 6-11)
801

Ref. No.	Part No.	Description	Ref. page No.
801	A-7096-422-A	BASE ASSY, DRUM	
802	3-947-503-01	SCREW (M1.4)	
803	3-065-928-01	SPACER, GROUND	
804	3-065-927-01	GROUND, DRUM	
805	3-065-932-01	PAN (2 MAIN M1.4X1.6), CAMERA	
806	3-067-154-01	SPRING, CAPSTAN	
807	3-065-931-01	RAIL (T2), GUIDE	
808	X-3947-398-1	SCREW ASSY, M1.7 PW	
809	3-065-933-01	PAN (2 MAIN 1.4X4.5), CAMERA	
810	1-677-049-11	FP-228 FLEXIBLE BOARD (DEW SENSOR)	
811	1-680-434-11	FP-299 FLEXIBLE BOARD	
812	3-065-877-01	PLATE (T), GUIDE LOCK	
813	X-3951-301-1	PLATE ASSY, PINCH PRESSURE	
814	3-065-881-01	SPRING, P PRESSURE PLATE	
815	3-065-934-01	HLW CUT 0.98X3X0.25	
816	1-786-096-11	SWITCH, ROTARY	
817	3-065-898-01	SPRING, EJECT ARM	
818	3-065-870-01	ROLLER, LS GUIDE	
819	A-7096-421-A	ARM ASSY, HCL	
820	3-065-918-01	GEAR (2), CAM RELAY	
821	A-7096-419-A	GEAR ASSY, CHANGE	
822	3-065-902-01	BELT, TIMING	
823	3-065-905-01	GEAR, RELAY	
824	3-065-882-01	ARM, EJECT	
M902	8-835-701-01	MOTOR, DC SCE13A/C-NP (CAPSTAN)	
M903	A-7096-420-A	MOTOR ASSY, LD (LOADING)	

6-1-11. MECHANICAL CHASSIS BLOCK ASSEMBLY-2



Ref. No.	Part No.	Description	Ref. page No.
851	3-065-920-01	ARM, HC DRIVE	
852	3-065-913-01	GEAR (4), LD	
853	3-065-914-01	SHEET, COVER	
854	3-065-917-01	GEAR (1), CAM RELAY	
855	3-065-934-01	HLW CUT 0.98X3X0.25	
856	3-065-915-01	GEAR (1), CAM	
857	3-065-878-01	PLATE (S), GUIDE LOCK	
858	3-065-932-01	PAN (2 MAIN M1.4X1.6), CAMERA	
859	A-7096-413-A	GEAR (S) ASSY, GUIDE	

Ref. No.	Part No.	Description	Ref. page No.
860	7-624-101-04	STOP RING 1.2 (E TYPE)	
861	A-7096-412-A	GEAR (T) ASSY, GUIDE	
862	X-3951-307-1	PLATE ASSY, M SLIDE	
863	X-3951-305-1	ARM ASSY, LS	
864	3-065-901-01	ROLLER, LS ARM	
865	3-065-916-01	GEAR (2), CAM	
866	3-065-919-01	ARM, T1 LIMITTER	
867	X-3951-308-1	ARM ASSY, GL	
868	X-3951-300-1	CHASSIS ASSY, MECHANICAL	

CD-353 **FP-300** **FP-301** **FP-302** **FP-398** **LB-073**

6-2. ELECTRICAL PARTS LIST

NOTE:

- Due to standardization, replacements in the parts list may be different from the parts specified in the diagrams or the components used on the set.
- -XX and -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- RESISTORS
  All resistors are in ohms.
  METAL: Metal-film resistor.
  METAL OXIDE: Metal oxide-film resistor.
  F: nonflammable
- Items marked “*” are not stocked since they are seldom required for routine service.
  Some delay should be anticipated when ordering these items.
- SEMICONDUCTORS
  In each case, u: µ, for example:
  uA. . : µA. . uPA. . : µPA. .
  uPB. . : µPB. . uPC. . : µPC. .
  uPD. . : µPD. .
- CAPACITORS
  uF: µF
- COILS
  uH: µH
- Abbreviation
  AUS : Australian model
  BR : Brazilian model
  CH : Chinese model
  CND : Canadian model
  EE : East European model
  HK : Hong Kong model
  JE : Tourist model
  NE : North European model
  RU : Russian model

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiquens pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

When indicating parts by reference number, please include the board.

About PD-156 board and LCD module, discriminate LCD type on the machine referring to page 7, and replace the same type.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
	A-7078-039-A	CD-353 BOARD, COMPLETE	
		************************	
		(Ref.No.: 40,000 Series)	
		(IC2001 is not included in this complete board)	
		< CAPACITOR >	
C2001	1-113-682-11	TANTAL. CHIP 33uF 20%	10V
C2002	1-113-985-11	TANTAL. CHIP 10uF 20%	20V
C2003	1-125-777-11	CERAMIC CHIP 0.1uF 10%	10V
C2004	1-107-820-11	CERAMIC CHIP 0.1uF	16V
		< CONNECTOR >	
CN2001	1-766-344-21	CONNECTOR, FFC/FPC 14P	
		< IC >	
IC2001	A-7031-203-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER) (TRV140/TRV140M)	
IC2001	A-7031-209-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER) (TRV140E)	
		< COIL >	
L2001	1-469-528-91	INDUCTOR 100uH	
		< TRANSISTOR >	
Q2001	8-729-117-73	TRANSISTOR 2SC4178-F14	
		< RESISTOR >	
R2001	1-218-959-11	RES-CHIP 3.3K 5%	1/16W
		FP-300 FLEXIBLE BOARD (Not Supplied)	
		*********************	
		(Ref.No.: 1,000 Series)	
		< TRANSISTOR >	
Q001	8-729-907-25	PHOTO TRANSISTOR PT4850F (TAPE TOP)	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
		FP-301 FLEXIBLE BOARD (Not Supplied)	
		********************	
		(Ref.No.: 1,000 Series)	
		< DIODE >	
D001	8-719-988-42	DIODE GL453 (TAPE LED)	
		FP-302 FLEXIBLE BOARD	
		********************	
		(Ref.No.: 1,000 Series)	
		< TRANSISTOR >	
Q002	8-729-907-25	PHOTO TRANSISTOR PT4850F (TAPE END)	
	1-683-161-21	FP-398 FLEXIBLE BOARD	
		********************	
	A-7078-026-A	LB-073 BOARD, COMPLETE	
		**********************	
		(Ref.No.: 20,000 Series)	
		< CONNECTOR >	
CN7701	1-764-516-21	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 6P	
		< DIODE >	
D7701	8-719-070-91	DIODE TLSU1008 (T05, SOY)	
⚠D7702	8-719-082-33	DIODE NSCW100-T38	
		< IC >	
IC7701	8-759-581-11	IC NJM2125F (TE2)	
		< TRANSISTOR >	
Q7701	8-729-054-45	TRANSISTOR UP04312008S0	
Q7702	8-759-054-48	TRANSISTOR UP04601008S0	
		< RESISTOR >	
R7701	1-218-959-11	RES-CHIP 3.3K 5%	1/16W

(Note) Be sure to read “Precautions for Replacement of CCD Imager” on page 4-8 when changing the CCD imager

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R7702	1-208-941-11	METAL CHIP	180K	0.5%	1/16W
R7703	1-208-719-11	METAL CHIP	33K	0.5%	1/16W
R7704	1-218-959-11	RES-CHIP	3.3K	5%	1/16W
R7705	1-218-971-11	RES-CHIP	33K	5%	1/16W
R7706	1-211-977-11	METAL CHIP	22	0.5%	1/10W

< THERMISTOR >

Ref. No.	Part No.	Description
TH7701	1-810-811-11	THERMISTOR, NTC (1608)

LS-057 BOARD (Not Supplied)
****

(Ref.No.: 1,000 Series)

< HALL ELEMENT >

Ref. No.	Part No.	Description
H001	8-719-033-37	ELEMENT, HALL HW-105C (T REEL)
H002	8-719-033-37	ELEMENT, HALL HW-105C (S REEL)

< SWITCH >

Ref. No.	Part No.	Description
S001	1-692-614-11	SWITH, PUSH (3KEY) (REC PROOF)

A-7078-041-A PD-156 BOARD, COMPLETE (TYPE C)
****

(Ref.No.: 30,000 Series)

< CAPACITOR >

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C5501	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C5504	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5505	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5506	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5507	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5508	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	50V
C5509	1-110-457-11	ELECT CHIP	3.3uF	20%	25V
C5510	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5511	1-164-739-11	CERAMIC CHIP	560PF	5%	50V
C5512	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5513	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5514	1-119-750-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	6.3V
C5515	1-162-964-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C5516	1-164-882-11	CERAMIC CHIP	220PF	5%	16V
C5517	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C5518	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C5519	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C5520	1-115-407-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C5521	1-127-573-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
C5524	1-127-573-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
C5527	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5603	1-164-657-11	CERAMIC CHIP	0.015uF	10%	50V
C5604	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5605	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
⚠ C5606	1-131-959-91	CERAMIC CHIP	12PF	10%	3KV
C5607	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C5701	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V

< CONNECTOR >

Ref. No.	Part No.	Description
CN5501	1-815-031-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 24P
* CN5502	1-573-984-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 10P
CN5601	1-764-709-11	CONNECTOR, FFC/FPC (LIF) 10P
CN5701	1-794-998-31	PIN, CONNECTOR 20P
CN5702	1-816-176-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 6P
CN5703	1-816-178-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 20P
CN5704	1-778-508-21	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 6P

< DIODE >

Ref. No.	Part No.	Description
D5502	8-719-084-47	DIODE 1SV290 (TPL3)
D5601	8-719-073-01	DIODE MA111- (K8).S0

< FERRITE BEAD >

Ref. No.	Part No.	Description	
FB5501	1-414-760-21	FERRITE	0uH
FB5502	1-414-760-21	FERRITE	0uH

< IC >

Ref. No.	Part No.	Description
IC5501	8-759-660-92	IC RB5P003AM1
IC5502	8-759-833-18	IC CM7021L3-E2
IC5601	8-759-564-49	IC TC7W53FU (TE12R)
IC5602	8-759-075-70	IC TA75S393F
IC5701	8-759-573-02	IC BU9735K-E2

< COIL >

Ref. No.	Part No.	Description	
L5501	1-469-525-91	INDUCTOR	10uH
L5502	1-469-526-11	INDUCTOR	22uH
L5503	1-412-956-21	INDUCTOR	27uH
L5601	1-419-387-11	INDUCTOR	100uH
L5602	1-412-056-11	INDUCTOR	4.7uH

< TRANSISTOR >

Ref. No.	Part No.	Description	
Q5601	8-729-042-29	TRANSISTOR	RN1104F (TPL3)
Q5602	6-550-083-01	TRANSISTOR	TPC6C01 (TE85R)
Q5603	8-729-054-48	TRANSISTOR	UP04601008S0

< RESISTOR >

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R5501	1-218-985-11	RES-CHIP	470K	5%	1/16W
R5503	1-208-935-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/16W
R5505	1-218-967-11	RES-CHIP	15K	5%	1/16W
R5506	1-218-958-11	RES-CHIP	2.7K	5%	1/16W
R5507	1-218-973-11	RES-CHIP	47K	5%	1/16W
R5508	1-218-975-11	RES-CHIP	68K	5%	1/16W
R5509	1-218-969-11	RES-CHIP	22K	5%	1/16W
R5510	1-218-975-11	RES-CHIP	68K	5%	1/16W
R5511	1-218-989-11	RES-CHIP	1M	5%	1/16W
R5512	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R5514	1-218-990-11	SHORT	0		
R5516	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R5517	1-218-981-11	RES-CHIP	220K	5%	1/16W
R5518	1-218-990-11	SHORT	0		
R5520	1-218-990-11	SHORT	0		
R5521	1-218-973-11	RES-CHIP	47K	5%	1/16W
R5522	1-218-955-11	RES-CHIP	1.5K	5%	1/16W
R5523	1-218-990-11	SHORT	0		
R5525	1-218-990-11	SHORT	0		
R5528	1-218-990-11	SHORT	0		
R5529	1-218-990-11	SHORT	0		
R5530	1-218-990-11	SHORT	0		
R5534	1-218-990-11	SHORT	0		
R5601	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5%	1/10W

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

PD-156 (TYPE C) **PD-156 (TYPE S)**

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R5602	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R5603	1-218-966-11	RES-CHIP	12K	5%	1/16W
R5606	1-218-969-11	RES-CHIP	22K	5%	1/16W
R5607	1-218-949-11	RES-CHIP	470	5%	1/16W
R5612	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R5613	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R5704	1-218-987-11	RES-CHIP	680K	5%	1/16W
		< COMPOSITION CIRCUIT BLOCK >			
RB5501	1-234-372-21	RES, NETWORK 100X4		(1005)	
		< TRANSFORMER >			
⚠T5601	1-435-227-11	TRANSFORMER, INVERTER			

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
	A-7078-040-A	PD-156 BOARD, COMPLETE (TYPE S)			
		**********************			
		(Ref.No.: 30,000 Series)			
		< CAPACITOR >			
C5501	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C5504	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5505	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5506	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5507	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5508	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	50V
C5509	1-110-457-11	ELECT CHIP	3.3uF	20%	25V
C5510	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5511	1-164-739-11	CERAMIC CHIP	560PF	5%	50V
C5512	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5513	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5514	1-119-750-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	6.3V
C5515	1-162-964-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C5516	1-164-874-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C5517	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C5518	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C5519	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C5520	1-115-407-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C5521	1-127-573-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
C5524	1-127-573-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
C5527	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5528	1-135-177-21	TANTALUM CHIP	1uF	20%	20V
C5530	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5531	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5603	1-164-657-11	CERAMIC CHIP	0.015uF	10%	50V
C5604	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5605	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
⚠C5606	1-131-959-91	CERAMIC CHIP	12PF	10%	3KV
C5607	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C5701	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
		< CONNECTOR >			
CN5501	1-815-031-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 24P			
* CN5502	1-573-984-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 10P			
CN5601	1-764-709-11	CONNECTOR, FFC/FPC (LIF) 10P			
CN5701	1-794-998-31	PIN, CONNECTOR 20P			
CN5702	1-816-176-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 6P			

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
CN5703	1-816-178-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 20P			
CN5704	1-778-508-21	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 6P			
		< DIODE >			
D5502	8-719-084-47	DIODE 1SV290 (TPL3)			
D5503	8-719-073-01	DIODE MA111- (K8).S0			
D5601	8-719-073-01	DIODE MA111- (K8).S0			
		< FERRITE BEAD >			
FB5501	1-414-760-21	FERRITE	0uH		
FB5502	1-414-760-21	FERRITE	0uH		
		< IC >			
IC5501	8-759-660-92	IC RB5P003AM1			
IC5502	8-759-714-77	IC LZ9FF474			
IC5601	8-759-564-49	IC TC7W53FU (TE12R)			
IC5602	8-759-075-70	IC TA75S393F			
IC5701	8-759-573-02	IC BU9735K-E2			
		< COIL >			
L5501	1-469-525-91	INDUCTOR	10uH		
L5502	1-469-526-11	INDUCTOR	22uH		
L5503	1-412-956-21	INDUCTOR	27uH		
L5601	1-419-387-11	INDUCTOR	100uH		
L5602	1-412-056-11	INDUCTOR	4.7uH		
		< TRANSISTOR >			
Q5502	8-729-041-23	TRANSISTOR	NDS356AP		
Q5503	8-759-054-48	TRANSISTOR	UP04601008S0		
Q5504	8-759-054-48	TRANSISTOR	UP04601008S0		
Q5505	8-729-042-29	TRANSISTOR	RN1104F (TPL3)		
Q5601	8-729-042-29	TRANSISTOR	RN1104F (TPL3)		
Q5602	6-550-083-01	TRANSISTOR	TPC6C01 (TE85R)		
Q5603	8-729-054-48	TRANSISTOR	UP04601008S0		
		< RESISTOR >			
R5501	1-218-985-11	RES-CHIP	470K	5%	1/16W
R5503	1-208-935-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/16W
R5505	1-218-967-11	RES-CHIP	15K	5%	1/16W
R5506	1-218-958-11	RES-CHIP	2.7K	5%	1/16W
R5507	1-218-973-11	RES-CHIP	47K	5%	1/16W
R5508	1-218-975-11	RES-CHIP	68K	5%	1/16W
R5509	1-218-969-11	RES-CHIP	22K	5%	1/16W
R5510	1-218-975-11	RES-CHIP	68K	5%	1/16W
R5511	1-218-989-11	RES-CHIP	1M	5%	1/16W
R5512	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R5513	1-218-989-11	RES-CHIP	1M	5%	1/16W
R5515	1-218-990-11	SHORT	0		
R5516	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R5519	1-218-990-11	SHORT	0		
R5521	1-218-973-11	RES-CHIP	47K	5%	1/16W
R5522	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R5523	1-218-990-11	SHORT	0		
R5531	1-218-980-11	RES-CHIP	180K	5%	1/16W
R5532	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R5533	1-218-989-11	RES-CHIP	1M	5%	1/16W
R5534	1-218-990-11	SHORT	0		
R5601	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5%	1/10W

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R5602	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R5603	1-218-966-11	RES-CHIP	12K	5%	1/16W
R5606	1-218-969-11	RES-CHIP	22K	5%	1/16W
R5607	1-218-949-11	RES-CHIP	470	5%	1/16W
R5612	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R5613	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R5704	1-218-987-11	RES-CHIP	680K	5%	1/16W
		< COMPOSITION CIRCUIT BLOCK >			
RB5501	1-234-372-21	RES, NETWORK 100X4		(1005)	
RB5502	1-234-384-11	RES, NETWORK 1MX4		(1005)	
RB5503	1-234-378-21	RES, NETWORK 10KX4		(1005)	
		< TRANSFORMER >			
⚠T5601	1-435-227-11	TRANSFORMER, INVERTER			

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
	A-7078-027-A	SI-033 BOARD, COMPLETE **********************			
					(Ref.No.: 1,000 Series) (D750,D752,IC750,SE750 and SE751 are not included in this complete board)
		< CAPACITOR >			
C751	1-128-015-11	ELECT CHIP	22uF	20%	4V
C752	1-128-015-11	ELECT CHIP	22uF	20%	4V
		< CONNECTOR >			
CN750	1-816-232-11	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 4P			
* CN751	1-695-320-21	PIN, CONNECTOR (1.5MM) (SMD) 2P			
CN752	1-779-332-11	CONNECTOR, FFC/FPC 16P			
		< DIODE >			
D750	8-719-060-65	DIODE DAC3825			
D751	8-719-073-01	DIODE MA111- (K8).S0			
D752	8-719-078-33	DIODE BR2222S-B2			
		< FERRITE BEAD >			
FB755	1-216-295-91	SHORT	0 (Note)		
FB756	1-414-813-11	FERRITE	0uH		
		< IC >			
IC750	6-701-681-01	IC RPM7140-V4			
		< TRANSISTOR >			
Q750	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SC3624A-T1L15L		
		< RESISTOR >			
R750	1-216-009-91	RES-CHIP	22	5%	1/10W
R752	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
		<SENSOR >			
SE750	1-803-042-31	SENSOR, ANGULAR VELOCITY (PITCH)			
SE751	1-803-042-41	SENSOR, ANGULAR VELOCITY (YAW)			

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
	A-7028-974-A	VC-273 BOARD, COMPLETE (TRV140/TRV140M)			
	A-7028-975-A	VC-273 BOARD, COMPLETE (TRV140E) ************************			
					(Ref.No.: 10,000 Series)
		< CAPACITOR >			
C703	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C705	1-165-875-11	CERAMIC CHIP	10uF	10%	10V
C707	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C708	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C709	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C806	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C808	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C809	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C810	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C813	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C818	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C821	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C822	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C824	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C825	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C1003	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C1009	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C1012	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C1301	1-164-933-11	CERAMIC CHIP	220PF	10%	50V
C1302	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C1303	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C1304	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C1305	1-119-923-81	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	10V
C1306	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1307	1-164-941-11	CERAMIC CHIP	0.0047uF	10%	16V
C1308	1-164-939-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	50V
C1309	1-164-936-11	CERAMIC CHIP	680PF	10%	50V
C1310	1-164-941-11	CERAMIC CHIP	0.0047uF	10%	16V
C1311	1-164-938-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	50V
C1312	1-164-939-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	50V
C1313	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C1314	1-164-935-11	CERAMIC CHIP	470PF	10%	50V
C1315	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C1316	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C1317	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C1318	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C1319	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C1321	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C1322	1-127-688-21	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1323	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C1324	1-164-935-11	CERAMIC CHIP	470PF	10%	50V
C1326	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C1327	1-127-692-11	CERAMIC CHIP	10uF	10%	6.3V
C1328	1-162-974-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C1329	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C1330	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C1331	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C1332	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C1333	1-119-750-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	6.3V
C1334	1-127-688-21	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1335	1-127-688-21	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1336	1-119-750-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	6.3V

Note: Resistor is mounted to the location where FB755 is printed

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

VC-273

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C1337	1-164-506-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		16V
C1338	1-164-506-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		16V
C1339	1-127-688-21	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1340	1-127-688-21	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1341	1-127-688-21	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1342	1-107-820-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		16V
C1343	1-127-688-21	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1344	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C1345	1-127-688-21	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1347	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C1348	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
C1350	1-117-720-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		10V
C1352	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C1354	1-164-506-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		16V
C1355	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V
C1356	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V
C1357	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C1359	1-117-720-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		10V
C1360	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1362	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V
C1363	1-164-939-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	50V
C1365	1-127-688-21	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1501	1-164-858-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C1502	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C1503	1-164-858-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C1504	1-115-467-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	10V
C1505	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C1506	1-131-861-91	TANTAL. CHIP	4.7uF	20%	20V
C1507	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C1508	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C1509	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C1510	1-164-844-11	CERAMIC CHIP	4PF	0.25PF	50V
C1511	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C1512	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C1513	1-117-863-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	6.3V
C1514	1-162-925-11	CERAMIC CHIP	68PF	5%	50V
C1515	1-115-467-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	10V
C1516	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C1517	1-162-928-11	CERAMIC CHIP	120PF	5%	50V
C1518	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C1521	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C1522	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C1523	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C1524	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C1525	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C1552	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1553	1-164-941-11	CERAMIC CHIP	0.0047uF	10%	16V
C1554	1-127-688-21	TANTAL. CHIP	10uF	20%	6.3V
C1555	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C1556	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C1557	1-164-935-11	CERAMIC CHIP	470PF	10%	50V
C1558	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1559	1-115-467-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	10V
C1560	1-165-708-11	ELECT CHIP	47uF	20%	6.3V
C1561	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C1562	1-117-863-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	6.3V
C1563	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C1565	1-164-939-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	50V
C1567	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C1569	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C1570	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V (TRV140E)
C1901	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C1902	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C1903	1-119-923-81	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	10V
C1904	1-119-923-81	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	10V
C1905	1-119-923-81	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	10V
C1906	1-127-692-11	CERAMIC CHIP	10uF	10%	6.3V
C1907	1-127-692-11	CERAMIC CHIP	10uF	10%	6.3V
C1908	1-119-923-81	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	10V
C1909	1-127-692-11	CERAMIC CHIP	10uF	10%	6.3V
C1910	1-127-692-11	CERAMIC CHIP	10uF	10%	6.3V
C1911	1-128-934-91	CERAMIC CHIP	0.33uF	20%	10V
C1913	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C2208	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C2209	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C2213	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C2214	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C3102	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3104	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3105	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3107	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3108	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C3109	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3110	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3111	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C3112	1-164-935-11	CERAMIC CHIP	470PF	10%	50V
C3113	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3114	1-164-866-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	50V
C3115	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C3116	1-164-677-11	CERAMIC CHIP	0.033uF	10%	16V
C3117	1-164-935-11	CERAMIC CHIP	470PF	10%	50V
C3119	1-164-866-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	50V
C3120	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3121	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3122	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C3123	1-164-942-11	CERAMIC CHIP	0.0068uF	10%	16V
C3124	1-164-942-11	CERAMIC CHIP	0.0068uF	10%	16V
C3126	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3127	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3128	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3131	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3133	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C3134	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C3135	1-164-874-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C3136	1-164-872-11	CERAMIC CHIP	82PF	5%	50V
C3138	1-164-874-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C3139	1-164-878-11	CERAMIC CHIP	150PF	5%	16V
C3301	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C3303	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C3305	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C3306	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3307	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	50V
C3308	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	50V
C3309	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3310	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3312	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3313	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C3314	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C3315	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C3316	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C3317	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3318	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3319	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C3320	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C3322	1-117-863-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	6.3V
C3323	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3324	1-119-923-81	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	10V
C3325	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C3326	1-125-838-11	CERAMIC CHIP	2.2uF	10%	6.3V
C3328	1-127-692-11	CERAMIC CHIP	10uF	10%	6.3V
C3329	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3332	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C3333	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3334	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3335	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C3337	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C3338	1-164-882-11	CERAMIC CHIP	220PF	5%	16V
C3341	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C3342	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C3343	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3346	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3348	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3701	1-164-862-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C3702	1-164-862-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C3703	1-164-858-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C3704	1-164-858-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C3705	1-164-876-11	CERAMIC CHIP	120PF	5%	50V
C3706	1-164-876-11	CERAMIC CHIP	120PF	5%	50V
C3707	1-164-862-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C3708	1-164-862-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C3709	1-164-878-11	CERAMIC CHIP	150PF	5%	16V
C3710	1-164-878-11	CERAMIC CHIP	150PF	5%	16V
C3714	1-127-692-11	CERAMIC CHIP	10uF	10%	6.3V
C3715	1-164-876-11	CERAMIC CHIP	120PF	5%	50V
C3716	1-164-876-11	CERAMIC CHIP	120PF	5%	50V
C3717	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C3718	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C3719	1-125-838-11	CERAMIC CHIP	2.2uF	10%	6.3V
C3720	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3722	1-126-246-11	ELECT CHIP	220uF	20%	4V
C3723	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C3724	1-126-246-11	ELECT CHIP	220uF	20%	4V
C3725	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V
C3726	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3727	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C3728	1-127-692-11	CERAMIC CHIP	10uF	10%	6.3V
C4401	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4402	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4403	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4404	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4405	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C4406	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C4408	1-104-912-11	TANTAL. CHIP	3.3uF	20%	6.3V
C4409	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4410	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4411	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4412	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4413	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4414	1-164-933-11	CERAMIC CHIP	220PF	10%	50V
C4415	1-164-935-11	CERAMIC CHIP	470PF	10%	50V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C4416	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4417	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C4418	1-164-935-11	CERAMIC CHIP	470PF	10%	50V
C4419	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C4420	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C4421	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C4424	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4425	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C4426	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4427	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4428	1-119-923-81	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	10V
C4429	1-119-923-81	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	10V
C4430	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V
C4431	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4432	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4433	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C4434	1-164-937-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C4437	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4438	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4439	1-113-619-11	CERAMIC CHIP	0.47uF		10V
C4440	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4441	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4442	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4443	1-119-923-81	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	10V
C4501	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4504	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C4506	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4507	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4509	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4802	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C4806	1-110-407-11	ELECT CHIP	33uF	20%	4V
C4807	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4808	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4811	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4812	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4813	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4814	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4816	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4817	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4819	1-107-819-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	16V
C4820	1-164-942-11	CERAMIC CHIP	0.0068uF	10%	16V
C4821	1-164-858-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C4822	1-164-856-81	CERAMIC CHIP	18PF	5%	50V
C4823	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4824	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4825	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4903	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	50V
C4904	1-164-850-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	50V
C4905	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4906	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4907	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4908	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4909	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C4910	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C4912	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5401	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C5404	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C5405	1-117-863-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	6.3V
C5408	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C5409	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V

VC-273

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
C5410	1-127-760-11	CERAMIC CHIP 4.7uF 10%	6.3V
C5411	1-127-760-11	CERAMIC CHIP 4.7uF 10%	6.3V
C5412	1-135-158-21	TANTALUM CHIP 15uF 20%	4V
C5413	1-164-943-11	CERAMIC CHIP 0.01uF 10%	16V
C5414	1-164-943-11	CERAMIC CHIP 0.01uF 10%	16V
C5415	1-127-760-11	CERAMIC CHIP 4.7uF 10%	6.3V
C5416	1-125-777-11	CERAMIC CHIP 0.1uF 10%	10V
C5417	1-125-777-11	CERAMIC CHIP 0.1uF 10%	10V
C5418	1-117-863-11	CERAMIC CHIP 0.47uF 10%	6.3V
C5419	1-127-760-11	CERAMIC CHIP 4.7uF 10%	6.3V
C5420	1-117-863-11	CERAMIC CHIP 0.47uF 10%	6.3V
C5421	1-117-863-11	CERAMIC CHIP 0.47uF 10%	6.3V
C5422	1-125-837-91	CERAMIC CHIP 1uF 10%	6.3V
C5423	1-125-837-91	CERAMIC CHIP 1uF 10%	6.3V
C5424	1-117-863-11	CERAMIC CHIP 0.47uF 10%	6.3V
C5427	1-127-760-11	CERAMIC CHIP 4.7uF 10%	6.3V
C5430	1-127-760-11	CERAMIC CHIP 4.7uF 10%	6.3V
C5431	1-125-837-91	CERAMIC CHIP 1uF 10%	6.3V
C5432	1-164-941-11	CERAMIC CHIP 0.0047uF 10%	16V
C5433	1-125-837-91	CERAMIC CHIP 1uF 10%	6.3V
C5434	1-164-941-11	CERAMIC CHIP 0.0047uF 10%	16V
C5435	1-117-863-11	CERAMIC CHIP 0.47uF 10%	6.3V
C5436	1-117-863-11	CERAMIC CHIP 0.47uF 10%	6.3V
C5437	1-164-943-11	CERAMIC CHIP 0.01uF 10%	16V
C5438	1-164-943-11	CERAMIC CHIP 0.01uF 10%	16V
C5439	1-164-937-11	CERAMIC CHIP 0.001uF 10%	50V
C5440	1-164-943-11	CERAMIC CHIP 0.01uF 10%	16V
C5441	1-164-937-11	CERAMIC CHIP 0.001uF 10%	50V
C5442	1-117-863-11	CERAMIC CHIP 0.47uF 10%	6.3V
C5443	1-117-863-11	CERAMIC CHIP 0.47uF 10%	6.3V
		< CONNECTOR >	
CN701	1-573-806-21	PIN, CONNECTOR (1.5MM) (SMD) 6P	
CN1001	1-766-350-21	CONNECTOR, FFC/FPC 20P	
CN1002	1-816-177-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 16P	
CN1003	1-794-998-31	PIN, CONNECTOR 20P	
CN1005	1-779-334-11	CONNECTOR, FFC/FPC (LIF) 20P	
CN1007	1-779-335-21	CONNECTOR, FFC/FPC 22P	
CN1008	1-750-076-21	CONNECTOR, FFC/FPC 12P	
CN1009	1-764-704-21	CONNECTOR, FFC/FPC (LIF) 5P	
CN1011	1-766-677-21	CONNECTOR, FFC/FPC 16P	
CN1012	1-779-327-11	CONNECTOR, FFC/FPC 6P	
CN1501	1-779-331-11	CONNECTOR, FFC/FPC 14P	
CN1551	1-750-360-21	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 24P	
CN3101	1-766-341-21	CONNECTOR, FFC/FPC 11P	
* CN4401	1-695-320-21	PIN, CONNECTOR (1.5MM) (SMD) 2P	
CN4402	1-766-646-21	CONNECTOR, FFC/FPC 10P	
CN4403	1-766-352-21	CONNECTOR, FFC/FPC 22P	
CN4404	1-766-345-21	CONNECTOR, FFC/FPC 15P	
		< DIODE >	
D701	8-719-081-19	DIODE 1SS383 (T5RSONY1)	
D702	8-719-062-16	DIODE 01ZA8.2 (TPL3)	
D1001	8-719-062-16	DIODE 01ZA8.2 (TPL3)	
D1009	8-719-421-67	DIODE MA132WK	
D1301	6-500-127-01	DIODE HN2S02FU (T5RSONY)	
D1302	6-500-127-01	DIODE HN2S02FU (T5RSONY)	
D1501	8-719-082-63	DIODE 1SV329 (TPL3)	
D1551	8-719-988-61	DIODE 1SS355TE-17	
D1552	8-719-073-03	DIODE MA8082- (K8).S0	
D3301	8-719-992-02	DIODE RB705D	
D3302	8-719-081-25	DIODE JDV3C11 (TPH3)	
D3303	8-719-992-02	DIODE RB705D	
D3304	8-719-081-25	DIODE JDV3C11 (TPH3)	
D4801	8-719-421-67	DIODE MA132WK	
D4803	8-719-988-61	DIODE 1SS355TE-17	
D4806	8-719-421-27	DIODE MA728	
D4807	8-719-988-61	DIODE 1SS355TE-17	
		< FUSE >	
⚠F001	1-576-406-21	FUSE, MICRO (1608) (1.4A)	
⚠F002	1-576-406-21	FUSE, MICRO (1608) (1.4A)	
⚠F003	1-576-406-21	FUSE, MICRO (1608) (1.4A)	
⚠F004	1-576-406-21	FUSE, MICRO (1608) (1.4A)	
⚠F005	1-576-406-21	FUSE, MICRO (1608) (1.4A)	
		< FERRITE BEAD >	
FB801	1-469-676-22	FERRITE 0uH	
FB802	1-469-676-22	FERRITE 0uH	
FB803	1-469-676-22	FERRITE 0uH	
FB1504	1-414-760-21	FERRITE 0uH	
FB1505	1-500-283-11	FERRITE 0uH	
FB2201	1-414-445-11	FERRITE 0uH	
FB2203	1-414-445-11	FERRITE 0uH	
FB3303	1-414-760-21	FERRITE 0uH	
FB3304	1-414-760-21	FERRITE 0uH	
FB3307	1-414-760-21	FERRITE 0uH	
		< IC >	
IC801	8-752-416-75	IC CXD3155TQ-T6	
IC802	6-701-691-01	IC AK5355VT-E2	
IC1301	8-752-102-78	IC CXA3282R-T6	
IC1303	8-759-650-28	IC RN5RZ59BA-TL	
IC1304	8-759-075-66	IC TA75S01F	
IC1501	8-752-386-72	IC CXD2444R	
IC1502	8-759-684-90	IC VSP2200Y-1/2K	
IC1551	8-759-637-96	IC uPD16877MA-6A5-E2	
IC1552	8-759-681-42	IC NJM12902V (TE2)	
IC1901	8-759-489-19	IC uPC6756GR-8JG-E2	
IC2201	6-701-073-01	IC F731821APGE	
IC2202	8-759-387-31	IC TC75S55F (TE85R)	
IC3101	8-752-086-52	IC CXA2071R-T4	
IC3103	8-752-086-53	IC CXA2072R-T4	
IC3301	8-759-650-74	IC CAIN	
IC3302	6-800-965-01	IC BU3095-03FV-E2	
IC3303	8-759-566-52	IC SN104266PN-TEB	
IC3701	8-759-662-95	IC BA7665FS-E2	
IC4401	8-759-640-85	IC CXA8096R-TBM	
IC4402	8-759-431-41	IC LB1991V-TLM	
IC4501	6-801-166-01	IC MB91192PFF-G-148-BND-ER	
IC4502	8-759-593-47	IC AK6417AM-E2	
IC4801	8-759-680-14	IC S-84239FS-T2	
IC4803	8-752-930-56	IC CXP921048A-061R-T6	
IC4804	8-759-679-91	IC S-817A33ANB-CUW-T2	
IC4901	8-759-445-94	IC AK6480AM-E2	

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
IC4902	6-801-123-01	IC MB91191RPFF-G-169-BND-ER	
IC5401	6-701-074-01	IC LA74207W-TBM-E	
IC5402	8-759-647-71	IC AK4550VT-E2	

< COIL >

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
L701	1-412-056-11	INDUCTOR 4.7uH	
L801	1-469-526-91	INDUCTOR 22uH	
L1001	1-419-353-21	INDUCTOR 10uH	
L1301	1-416-670-11	INDUCTOR 33uH	
L1302	1-419-354-21	INDUCTOR 22uH	
L1303	1-419-354-21	INDUCTOR 22uH	
L1304	1-419-354-21	INDUCTOR 22uH	
L1305	1-419-354-21	INDUCTOR 22uH	
L1306	1-412-056-11	INDUCTOR 4.7uH	
L1307	1-412-056-11	INDUCTOR 4.7uH	
L1308	1-469-524-91	INDUCTOR 4.7uH	
L1309	1-469-526-91	INDUCTOR 22uH	
L1310	1-412-056-11	INDUCTOR 4.7uH	
L1312	1-469-524-91	INDUCTOR 4.7uH	
L1313	1-469-524-91	INDUCTOR 4.7uH	
L1314	1-469-524-91	INDUCTOR 4.7uH	
L1316	1-469-525-91	INDUCTOR 10uH	
L1317	1-419-354-21	INDUCTOR 22uH	
L1318	1-469-524-91	INDUCTOR 4.7uH	
L1320	1-469-524-91	INDUCTOR 4.7uH	
L1324	1-469-524-91	INDUCTOR 4.7uH	
L1501	1-469-570-11	INDUCTOR 10uH	
L1502	1-469-525-91	INDUCTOR 10uH	
L1551	1-469-525-91	INDUCTOR 10uH	
L1553	1-469-570-11	INDUCTOR 10uH	
L1901	1-469-570-11	INDUCTOR 10uH	
L2201	1-469-570-11	INDUCTOR 10uH	
L3102	1-469-525-91	INDUCTOR 10uH	
L3103	1-469-525-91	INDUCTOR 10uH	
L3104	1-469-525-91	INDUCTOR 10uH	
L3105	1-414-406-41	INDUCTOR 220uH	
L3106	1-400-197-11	INDUCTOR 12uH	
L3303	1-469-546-21	INDUCTOR 0.56uH	
L3304	1-400-194-11	INDUCTOR 2.2uH	
L3305	1-469-525-91	INDUCTOR 10uH	
L3306	1-469-525-91	INDUCTOR 10uH	
L3307	1-469-525-91	INDUCTOR 10uH	
L3701	1-412-948-11	INDUCTOR 5.6uH	
L3702	1-412-948-11	INDUCTOR 5.6uH	
L3703	1-469-525-91	INDUCTOR 10uH	
L3704	1-412-950-11	INDUCTOR 8.2uH	
L3705	1-412-950-11	INDUCTOR 8.2uH	
L5403	1-469-525-91	INDUCTOR 10uH	
L5404	1-469-525-91	INDUCTOR 10uH	

< LINE FILTER >

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
LF701	1-411-957-11	FILTER, COMMON MODE	(TRV140E)
LF1001	1-419-100-21	INDUCTOR 0uH	(TRV140E)
LF1002	1-419-100-21	INDUCTOR 0uH	(TRV140E)

< TRANSISTOR >

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
Q701	8-729-056-54	TRANSISTOR TPCS8302 (TE12L)	
Q702	6-550-091-01	TRANSISTOR 2SA2058 (TE85L)	
Q703	6-550-100-01	TRANSISTOR PDTC144EEF-115	(TRV140E)
Q703	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J- (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q704	6-550-098-01	TRANSISTOR 2PC4617RJ-115	(TRV140E)
Q704	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q801	6-550-099-01	TRANSISTOR PDTA144EEF-115	(TRV140E)
Q801	8-729-037-61	TRANSISTOR UN9113J- (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q1001	6-550-091-01	TRANSISTOR 2SA2058 (TE85L)	
Q1002	8-729-028-26	TRANSISTOR 2SK1829 (TE85L)	
Q1007	6-550-098-01	TRANSISTOR 2PC4617RJ-115	(TRV140E)
Q1007	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q1301	8-729-043-60	TRANSISTOR CPH6102-TL-E	
Q1302	8-729-054-82	TRANSISTOR XN09D6100LS0	
Q1303	8-729-054-82	TRANSISTOR XN09D6100LS0	
Q1304	8-729-054-82	TRANSISTOR XN09D6100LS0	
Q1305	8-729-054-82	TRANSISTOR XN09D6100LS0	
Q1306	8-729-054-82	TRANSISTOR XN09D6100LS0	
Q1307	8-729-044-58	TRANSISTOR SI2304DS-T1	
Q1308	8-729-044-58	TRANSISTOR SI2304DS-T1	
Q1309	8-729-054-82	TRANSISTOR XN09D6100LS0	
Q1310	8-759-054-50	TRANSISTOR UP04501008S0	
Q1311	8-729-106-60	TRANSISTOR 2SB1115A	
Q1312	6-550-097-01	TRANSISTOR 2PA1774RJ-115	(TRV140E)
Q1312	8-729-042-26	TRANSISTOR 2SB1462J-QR (K8).SO	(TRV140/TRV140M)
Q1314	6-550-100-01	TRANSISTOR PDTC144EEF-115	(TRV140E)
Q1314	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J- (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q1315	8-729-054-49	TRANSISTOR UP04401008S0	
Q1316	6-550-098-01	TRANSISTOR 2PC4617RJ-115	(TRV140E)
Q1316	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q1321	6-550-098-01	TRANSISTOR 2PC4617RJ-115	(TRV140E)
Q1321	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q1322	8-729-054-49	TRANSISTOR UP04401008S0	
Q1323	6-550-097-01	TRANSISTOR 2PA1774RJ-115	(TRV140E)
Q1323	8-729-042-26	TRANSISTOR 2SB1462J-QR (K8).SO	(TRV140/TRV140M)
Q1324	6-550-098-01	TRANSISTOR 2PC4617RJ-115	(TRV140E)
Q1324	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q1327	8-759-054-50	TRANSISTOR UP04501008S0	
Q1331	8-729-141-73	TRANSISTOR 2SC3624A-T1L15L	
Q1333	6-550-098-01	TRANSISTOR 2PC4617RJ-115	(TRV140E)
Q1333	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q1551	6-550-098-01	TRANSISTOR 2PC4617RJ-115	(TRV140E)
Q1551	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q1553	6-550-098-01	TRANSISTOR 2PC4617RJ-115	(TRV140E)
Q1553	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q1554	8-729-054-51	TRANSISTOR UP04116008S0	
Q3102	6-550-097-01	TRANSISTOR 2PA1774RJ-115	(TRV140E)
Q3102	8-729-042-26	TRANSISTOR 2SB1462J-QR (K8).SO	(TRV140/TRV140M)
Q3104	6-550-100-01	TRANSISTOR PDTC144EEF-115	(TRV140E)

VC-273

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
Q3104	8-729-037-74	TRANSISTOR UN9213J- (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q3111	6-550-097-01	TRANSISTOR 2PA1774RJ-115 (TRV140E)	
Q3111	8-729-042-26	TRANSISTOR 2SB1462J-QR (K8).SO	(TRV140/TRV140M)
Q3116	8-729-047-19	TRANSISTOR 2SA1965-S-TL	
Q3123	8-759-054-48	TRANSISTOR UP04601008S0	
Q3124	8-729-054-47	TRANSISTOR UP04213008S0	
Q3305	6-550-097-01	TRANSISTOR 2PA1774RJ-115 (TRV140E)	
Q3305	8-729-042-26	TRANSISTOR 2SB1462J-QR (K8).SO	(TRV140/TRV140M)
Q3306	6-550-097-01	TRANSISTOR 2PA1774RJ-115 (TRV140E)	
Q3306	8-729-042-26	TRANSISTOR 2SB1462J-QR (K8).SO	(TRV140/TRV140M)
Q3310	8-729-054-49	TRANSISTOR UP04401008S0	
Q3311	8-729-054-49	TRANSISTOR UP04401008S0	
Q3701	8-729-054-49	TRANSISTOR UP04401008S0	
Q3702	6-550-098-01	TRANSISTOR 2PC4617RJ-115 (TRV140E)	
Q3702	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q3703	6-550-098-01	TRANSISTOR 2PC4617RJ-115 (TRV140E)	
Q3703	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q3704	8-759-054-50	TRANSISTOR UP04501008S0	
Q3707	8-729-054-45	TRANSISTOR UP04312008S0	
Q3708	8-729-053-56	TRANSISTOR RN4990FE (TPLR3)	
Q4401	6-550-098-01	TRANSISTOR 2PC4617RJ-115 (TRV140E)	
Q4401	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q4804	8-729-041-43	TRANSISTOR HN1L02FU (TE85R)	
Q4805	8-729-054-47	TRANSISTOR UP04213008S0	
Q4806	6-550-098-01	TRANSISTOR 2PC4617RJ-115 (TRV140E)	
Q4806	8-729-037-52	TRANSISTOR 2SD2216J-QR (TX).SO	(TRV140/TRV140M)
Q5401	8-729-054-52	TRANSISTOR UP04216008S0	
Q5403	8-729-037-63	TRANSISTOR UN9115J- (TX).SO	
Q5408	8-729-921-51	TRANSISTOR 2SD1834-T100	
		< RESISTOR >	
R701	1-218-953-11	RES-CHIP 1K 5% 1/16W	
R704	1-218-977-11	RES-CHIP 100K 5% 1/16W	
R705	1-218-989-11	RES-CHIP 1M 5% 1/16W	
R707	1-218-953-11	RES-CHIP 1K 5% 1/16W	
R708	1-218-963-11	RES-CHIP 6.8K 5% 1/16W	
R713	1-216-864-11	METAL CHIP 0 5% 1/16W	(TRV140/TRV140M)
R714	1-216-864-11	METAL CHIP 0 5% 1/16W	(TRV140/TRV140M)
R801	1-218-989-11	RES-CHIP 1M 5% 1/16W	
R805	1-218-963-11	RES-CHIP 6.8K 5% 1/16W	
R806	1-218-963-11	RES-CHIP 6.8K 5% 1/16W	
R811	1-218-977-11	RES-CHIP 100K 5% 1/16W	
R816	1-218-955-11	RES-CHIP 1.5K 5% 1/16W	
R820	1-218-990-11	SHORT 0	
R1001	1-218-953-11	RES-CHIP 1K 5% 1/16W	
R1003	1-218-977-11	RES-CHIP 100K 5% 1/16W	
R1004	1-218-953-11	RES-CHIP 1K 5% 1/16W	
R1005	1-218-957-11	RES-CHIP 2.2K 5% 1/16W	
R1006	1-218-990-11	SHORT 0	
R1012	1-218-990-11	SHORT 0 (TRV140/TRV140M)	
R1013	1-218-990-11	SHORT 0 (TRV140/TRV140M)	
R1014	1-218-990-11	SHORT 0 (TRV140/TRV140M)	
R1016	1-218-956-11	RES-CHIP 1.8K 5% 1/16W	
R1017	1-218-979-11	RES-CHIP 150K 5% 1/16W	
R1018	1-218-977-11	RES-CHIP 100K 5% 1/16W	
R1022	1-218-964-11	RES-CHIP 8.2K 5% 1/16W	
R1023	1-218-965-11	RES-CHIP 10K 5% 1/16W	(TRV140/TRV140M)
R1024	1-218-965-11	RES-CHIP 10K 5% 1/16W	(TRV140E)
R1301	1-218-969-11	RES-CHIP 22K 5% 1/16W	
R1302	1-218-971-11	RES-CHIP 33K 5% 1/16W	
R1304	1-218-971-11	RES-CHIP 33K 5% 1/16W	
R1305	1-208-885-11	METAL CHIP 820 0.5% 1/16W	
R1306	1-218-967-11	RES-CHIP 15K 5% 1/16W	
R1307	1-218-963-11	RES-CHIP 6.8K 5% 1/16W	
R1309	1-218-965-11	RES-CHIP 10K 5% 1/16W	
R1311	1-218-969-11	RES-CHIP 22K 5% 1/16W	
R1312	1-218-961-11	RES-CHIP 4.7K 5% 1/16W	
R1313	1-218-964-11	RES-CHIP 8.2K 5% 1/16W	
R1314	1-218-969-11	RES-CHIP 22K 5% 1/16W	
R1317	1-218-973-11	RES-CHIP 47K 5% 1/16W	
R1318	1-218-961-11	RES-CHIP 4.7K 5% 1/16W	
R1319	1-218-973-11	RES-CHIP 47K 5% 1/16W	
R1320	1-218-969-11	RES-CHIP 22K 5% 1/16W	
R1321	1-218-969-11	RES-CHIP 22K 5% 1/16W	
R1322	1-218-965-11	RES-CHIP 10K 5% 1/16W	
R1323	1-218-977-11	RES-CHIP 100K 5% 1/16W	
R1326	1-218-965-11	RES-CHIP 10K 5% 1/16W	
R1327	1-218-969-11	RES-CHIP 22K 5% 1/16W	
R1330	1-208-935-11	METAL CHIP 100K 0.5% 1/16W	
R1331	1-218-958-11	METAL CHIP 2.7K 0.5% 1/16W	(TRV140/TRV140M)
R1331	1-218-968-11	RES-CHIP 18K 5% 1/16W	(TRV140E)
R1332	1-208-943-11	METAL CHIP 220K 0.5% 1/16W	
R1333	1-218-973-11	RES-CHIP 47K 5% 1/16W	
R1334	1-218-977-11	RES-CHIP 100K 5% 1/16W	
R1335	1-218-977-11	RES-CHIP 100K 5% 1/16W	
R1336	1-218-969-11	RES-CHIP 22K 5% 1/16W	
R1337	1-218-977-11	RES-CHIP 100K 5% 1/16W	
R1338	1-208-935-11	METAL CHIP 100K 0.5% 1/16W	
R1339	1-208-721-11	METAL CHIP 39K 0.5% 1/16W	(TRV140/TRV140M)
R1339	1-208-927-11	METAL CHIP 47K 0.5% 1/16W	(TRV140E)
R1340	1-208-703-11	METAL CHIP 6.8K 0.5% 1/16W	(TRV140/TRV140M)
R1340	1-218-968-11	RES-CHIP 18K 5% 1/16W	(TRV140E)
R1341	1-218-961-11	RES-CHIP 4.7K 5% 1/16W	
R1342	1-208-943-11	METAL CHIP 220K 0.5% 1/16W	
R1343	1-208-931-11	METAL CHIP 68K 0.5% 1/16W	
R1347	1-218-969-11	RES-CHIP 22K 5% 1/16W	
R1348	1-218-965-11	RES-CHIP 10K 5% 1/16W	
R1362	1-208-935-11	METAL CHIP 100K 0.5% 1/16W	
R1363	1-208-697-11	METAL CHIP 3.9K 0.5% 1/16W	
R1364	1-218-969-11	RES-CHIP 22K 5% 1/16W	
R1365	1-218-953-11	RES-CHIP 1K 5% 1/16W	
R1369	1-208-935-11	METAL CHIP 100K 0.5% 1/16W	
R1370	1-208-709-11	METAL CHIP 12K 0.5% 1/16W	
R1401	1-218-958-11	METAL CHIP 2.7K 0.5% 1/16W	
R1503	1-218-977-11	RES-CHIP 100K 5% 1/16W	

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R1512	1-218-985-11	RES-CHIP	470K	5%	1/16W
R1521	1-218-989-11	RES-CHIP	1M	5%	1/16W (TRV140/TRV140M)
R1522	1-218-937-11	RES-CHIP	47	5%	1/16W
R1551	1-218-973-11	RES-CHIP	47K	5%	1/16W
R1553	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R1554	1-208-635-11	RES-CHIP	10	5%	1/16W
R1555	1-218-989-11	RES-CHIP	1M	5%	1/16W
R1556	1-218-957-11	RES-CHIP	2.2K	5%	1/16W
R1557	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R1558	1-218-981-11	RES-CHIP	220K	5%	1/16W
R1559	1-218-985-11	RES-CHIP	470K	5%	1/16W
R1560	1-218-985-11	RES-CHIP	470K	5%	1/16W
R1561	1-218-957-11	RES-CHIP	2.2K	5%	1/16W
R1562	1-218-967-11	RES-CHIP	15K	5%	1/16W
R1564	1-218-985-11	RES-CHIP	470K	5%	1/16W
R1565	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R1566	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R1567	1-218-947-11	RES-CHIP	330	5%	1/16W
R1569	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R1570	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R1571	1-218-973-11	RES-CHIP	47K	5%	1/16W
R1901	1-218-969-11	RES-CHIP	22K	5%	1/16W
R1902	1-218-969-11	RES-CHIP	22K	5%	1/16W
R1903	1-218-969-11	RES-CHIP	22K	5%	1/16W
R1904	1-218-969-11	RES-CHIP	22K	5%	1/16W
R1905	1-218-989-11	RES-CHIP	1M	5%	1/16W
R1906	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R1907	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R1908	1-218-989-11	RES-CHIP	1M	5%	1/16W
R1909	1-218-967-11	RES-CHIP	15K	5%	1/16W
R2201	1-218-985-11	RES-CHIP	470K	5%	1/16W
R2202	1-218-983-11	RES-CHIP	330K	5%	1/16W
R3103	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R3104	1-218-963-11	RES-CHIP	6.8K	5%	1/16W
R3107	1-218-979-11	RES-CHIP	150K	5%	1/16W
R3108	1-218-989-11	RES-CHIP	1M	5%	1/16W
R3110	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R3111	1-218-949-11	RES-CHIP	470	5%	1/16W
R3113	1-208-920-81	METAL CHIP	24K	0.5%	1/16W
R3114	1-218-961-11	RES-CHIP	4.7K	5%	1/16W
R3115	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R3117	1-218-969-11	RES-CHIP	22K	5%	1/16W
R3118	1-220-196-11	METAL CHIP	13K	0.5%	1/16W
R3119	1-208-715-11	METAL CHIP	22K	0.5%	1/16W
R3120	1-208-715-11	METAL CHIP	22K	0.5%	1/16W
R3121	1-208-909-11	METAL CHIP	8.2K	0.5%	1/16W
R3122	1-208-947-11	METAL CHIP	330K	0.5%	1/16W
R3125	1-218-945-11	METAL CHIP	220	0.5%	1/16W
R3127	1-218-971-11	RES-CHIP	33K	5%	1/16W
R3129	1-218-945-11	METAL CHIP	220	0.5%	1/16W
R3130	1-218-945-11	METAL CHIP	220	0.5%	1/16W
R3131	1-218-945-11	METAL CHIP	220	0.5%	1/16W
R3132	1-218-946-11	RES-CHIP	270	5%	1/16W
R3133	1-218-945-11	RES-CHIP	220	5%	1/16W
R3136	1-218-957-11	RES-CHIP	2.2K	5%	1/16W
R3137	1-218-961-11	RES-CHIP	4.7K	5%	1/16W
R3138	1-218-941-81	RES-CHIP	100	5%	1/16W
R3143	1-218-938-11	RES-CHIP	56	5%	1/16W
R3144	1-218-950-11	RES-CHIP	560	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R3310	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R3311	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R3312	1-218-946-11	RES-CHIP	270	5%	1/16W
R3315	1-218-959-11	RES-CHIP	3.3K	5%	1/16W
R3316	1-218-959-11	RES-CHIP	3.3K	5%	1/16W
R3317	1-218-961-11	RES-CHIP	4.7K	5%	1/16W
R3318	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R3319	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R3320	1-218-957-11	RES-CHIP	2.2K	5%	1/16W
R3321	1-218-959-11	RES-CHIP	3.3K	5%	1/16W
R3322	1-218-941-81	RES-CHIP	100	5%	1/16W
R3323	1-218-947-11	RES-CHIP	330	5%	1/16W
R3324	1-218-961-11	RES-CHIP	4.7K	5%	1/16W
R3325	1-218-937-11	RES-CHIP	47	5%	1/16W
R3328	1-218-954-11	RES-CHIP	1.2K	5%	1/16W
R3334	1-218-954-11	RES-CHIP	1.2K	5%	1/16W
R3338	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R3340	1-218-954-11	RES-CHIP	1.2K	5%	1/16W
R3351	1-218-946-11	RES-CHIP	270	5%	1/16W
R3358	1-218-945-11	RES-CHIP	220	5%	1/16W
R3361	1-208-709-11	METAL CHIP	12K	0.5%	1/16W
R3364	1-208-709-11	METAL CHIP	12K	0.5%	1/16W
R3371	1-218-864-11	METAL CHIP	5.1K	0.5%	1/16W
R3389	1-218-949-11	RES-CHIP	470	5%	1/16W
R3390	1-218-949-11	RES-CHIP	470	5%	1/16W
R3701	1-218-946-11	RES-CHIP	270	5%	1/16W
R3702	1-218-946-11	RES-CHIP	270	5%	1/16W
R3708	1-218-945-11	RES-CHIP	220	5%	1/16W
R3709	1-218-945-11	RES-CHIP	220	5%	1/16W
R3710	1-218-945-11	RES-CHIP	220	5%	1/16W
R3711	1-218-945-11	RES-CHIP	220	5%	1/16W
R3712	1-218-949-11	RES-CHIP	470	5%	1/16W
R3713	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R3714	1-218-949-11	RES-CHIP	470	5%	1/16W
R3715	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R3716	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R3717	1-218-968-11	RES-CHIP	18K	5%	1/16W
R3718	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R3719	1-218-968-11	RES-CHIP	18K	5%	1/16W
R3724	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R3731	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R4401	1-218-973-11	RES-CHIP	47K	5%	1/16W
R4402	1-218-983-11	RES-CHIP	330K	5%	1/16W
R4407	1-218-949-11	RES-CHIP	470	5%	1/16W
R4408	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R4409	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R4410	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R4411	1-216-812-11	METAL CHIP	180	5%	1/16W
R4414	1-218-946-11	RES-CHIP	270	5%	1/16W
R4416	1-218-961-11	RES-CHIP	4.7K	5%	1/16W
R4417	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R4424	1-218-971-11	RES-CHIP	33K	5%	1/16W
R4425	1-218-959-11	RES-CHIP	3.3K	5%	1/16W
R4426	1-218-976-11	RES-CHIP	82K	5%	1/16W
R4427	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R4428	1-218-446-11	METAL CHIP	1	5%	1/16W
R4429	1-218-446-11	METAL CHIP	1	5%	1/16W
R4430	1-218-985-11	RES-CHIP	470K	5%	1/16W
R4432	1-218-973-11	RES-CHIP	47K	5%	1/16W
R4436	1-218-961-11	RES-CHIP	4.7K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R4449	1-218-972-11	RES-CHIP	39K	5%	1/16W
R4450	1-216-789-11	METAL CHIP	2.2	5%	1/16W
R4451	1-216-789-11	METAL CHIP	2.2	5%	1/16W
R4452	1-216-789-11	METAL CHIP	2.2	5%	1/16W
R4453	1-218-989-11	RES-CHIP	1M	5%	1/16W
R4455	1-216-811-11	METAL CHIP	150	5%	1/16W
R4456	1-218-990-11	SHORT	0		
R4457	1-218-971-11	RES-CHIP	33K	5%	1/16W
R4458	1-218-971-11	RES-CHIP	33K	5%	1/16W
R4466	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R4507	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R4508	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R4512	1-218-961-11	RES-CHIP	4.7K	5%	1/16W
R4514	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R4527	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R4536	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R4537	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R4540	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R4804	1-218-959-11	RES-CHIP	3.3K	5%	1/16W
R4805	1-218-961-11	RES-CHIP	4.7K	5%	1/16W
R4806	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R4807	1-218-957-11	RES-CHIP	2.2K	5%	1/16W
R4808	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R4810	1-218-965-11	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R4833	1-208-943-11	METAL CHIP	220K	0.5%	1/16W
R4834	1-208-943-11	METAL CHIP	220K	0.5%	1/16W
R4835	1-218-985-11	METAL CHIP	470K	0.5%	1/16W
R4836	1-218-985-11	METAL CHIP	470K	0.5%	1/16W
R4840	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R4863	1-218-973-11	RES-CHIP	47K	5%	1/16W
R4864	1-218-986-11	RES-CHIP	560K	5%	1/16W
R4876	1-219-570-11	RES-CHIP	10M	5%	1/16W
R4878	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R4882	1-218-949-11	RES-CHIP	470	5%	1/16W
R4898	1-218-935-11	RES-CHIP	33	5%	1/16W
R4901	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R4902	1-218-986-11	RES-CHIP	560K	5%	1/16W
R4904	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R4918	1-218-957-11	RES-CHIP	2.2K	5%	1/16W
R4922	1-218-973-11	RES-CHIP	47K	5%	1/16W
R4930	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R4970	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R5403	1-218-960-11	RES-CHIP	3.9K	5%	1/16W
R5407	1-218-971-11	RES-CHIP	33K	5%	1/16W
R5416	1-218-949-11	RES-CHIP	470	5%	1/16W
R5417	1-218-974-11	RES-CHIP	56K	5%	1/16W
R5418	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R5421	1-218-964-11	RES-CHIP	8.2K	5%	1/16W
R5422	1-218-964-11	RES-CHIP	8.2K	5%	1/16W
R5425	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R5426	1-218-953-11	RES-CHIP	1K	5%	1/16W
R5429	1-218-955-11	RES-CHIP	1.5K	5%	1/16W
R5430	1-218-955-11	RES-CHIP	1.5K	5%	1/16W
R5431	1-218-951-11	RES-CHIP	680	5%	1/16W
R5432	1-218-951-11	RES-CHIP	680	5%	1/16W

< COMPOSITION CIRCUIT BLOCK >

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
RB701	1-234-371-21	RES, NETWORK 47X4 (1005)	
RB801	1-234-714-11	RES, NETWORK 56X4 (1005)	
RB802	1-234-377-21	RES, NETWORK 4.7KX4 (1005)	
RB1551	1-234-379-21	RES, NETWORK 22KX4 (1005)	
RB3101	1-234-379-21	RES, NETWORK 22KX4 (1005)	
RB3302	1-234-377-21	RES, NETWORK 4.7KX4 (1005)	
RB3303	1-234-714-11	RES, NETWORK 56X4 (1005)	
RB3305	1-234-377-21	RES, NETWORK 4.7KX4 (1005)	
RB3701	1-234-376-21	RES, NETWORK 2.2KX4 (1005)	
RB3702	1-234-376-21	RES, NETWORK 2.2KX4 (1005)	
RB3703	1-234-723-11	RES, NETWORK 75X4 (1005)	
RB4402	1-234-381-21	RES, NETWORK 100KX4 (1005)	
RB4403	1-234-378-21	RES, NETWORK 10KX4 (1005)	
RB4502	1-234-381-21	RES, NETWORK 100KX4 (1005)	
RB4503	1-234-378-21	RES, NETWORK 10KX4 (1005)	
RB4800	1-234-375-21	RES, NETWORK 1KX4 (1005)	
RB4802	1-234-383-21	RES, NETWORK 470KX4 (1005)	
RB4803	1-234-383-21	RES, NETWORK 470KX4 (1005)	
RB4805	1-234-375-21	RES, NETWORK 1KX4 (1005)	
RB4806	1-234-383-21	RES, NETWORK 470KX4 (1005)	
RB4810	1-234-375-21	RES, NETWORK 1KX4 (1005)	
RB4812	1-234-383-21	RES, NETWORK 470KX4 (1005)	
RB4813	1-234-375-21	RES, NETWORK 1KX4 (1005)	
RB4814	1-234-380-21	RES, NETWORK 47KX4 (1005)	
RB4816	1-234-381-21	RES, NETWORK 100KX4 (1005)	
RB4908	1-234-381-21	RES, NETWORK 100KX4 (1005)	
RB4909	1-234-381-21	RES, NETWORK 100KX4 (1005)	
RB4910	1-234-377-21	RES, NETWORK 4.7KX4 (1005)	
RB5401	1-234-381-21	RES, NETWORK 100KX4 (1005)	

< TRANSFORMER >

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
T1301	1-435-252-21	TRANSFORMER, DC-DC CONVERTER	

< VARIABLE RESISTOR >

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
VR1001	1-803-974-21	VARISTOR, CHIP	
VR1002	1-803-974-21	VARISTOR, CHIP	
VR1003	1-803-974-21	VARISTOR, CHIP	
VR1004	1-803-974-21	VARISTOR, CHIP	
VR1005	1-803-974-21	VARISTOR, CHIP	

< VIBRATOR >

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
X801	1-781-620-21	VIBRATOR, CERAMIC (48MHz)	
X1501	1-767-586-11	VIBRATOR, CRYSTAL (27MHz)	
X3301	1-767-399-11	VIBRATOR, CRYSTAL (24.576MHz)	
X4801	1-767-980-22	VIBRATOR, CERAMIC (20MHz)	
X4802	1-760-458-21	VIBRATOR, CRYSTAL (32.768kHZ)	
X4901	1-760-655-41	VIBRATOR, CRYSTAL (20MHz)	

A-7078-025-A VF-150 BOARD, COMPLETE
****

(Ref.No.: 20,000 Series)

< CAPACITOR >

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C2001	1-127-760-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	6.3V
C2003	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2004	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2005	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2006	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2008	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2009	1-164-739-11	CERAMIC CHIP	560PF	5%	50V
C2010	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C2011	1-107-687-11	TANTAL. CHIP	3.3uF	20%	20V
C2012	1-162-964-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V

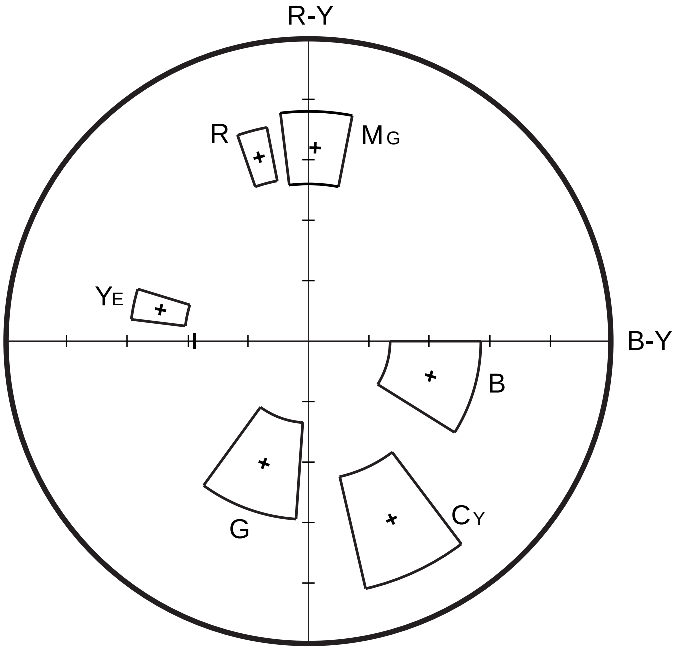
Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C2013	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C2014	1-164-876-11	CERAMIC CHIP	120PF	5%	50V
C2015	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C2016	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C2017	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C2018	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V
C2019	1-109-994-11	CERAMIC CHIP	2.2uF	10%	10V
C2020	1-164-505-11	CERAMIC CHIP	2.2uF		16V
		< CONNECTOR >			
CN2001	1-764-526-11	CONNECTOR, FFC/FPC 18P			
CN2002	1-750-630-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 16P			
		< DIODE >			
D2001	8-719-084-47	DIODE 1SV290 (TPL3)			
		< FERRITE BEAD >			
FB2001	1-414-760-21	FERRITE	0uH		
FB2002	1-414-760-21	FERRITE	0uH		
		< IC >			
IC2001	8-759-660-93	IC RB5P004AM1			
IC2002	8-752-405-57	IC CXD3501AR-T4			
		< COIL >			
L2001	1-469-525-91	INDUCTOR	10uH		
L2002	1-412-949-21	INDUCTOR	6.8uH		
		< RESISTOR >			
R2001	1-218-985-11	RES-CHIP	470K	5%	1/16W
R2002	1-208-931-11	METAL CHIP	68K	0.5%	1/16W
R2003	1-218-990-11	SHORT	0		
R2004	1-218-967-11	RES-CHIP	15K	5%	1/16W
R2005	1-218-958-11	RES-CHIP	2.7K	5%	1/16W
R2006	1-218-973-11	RES-CHIP	47K	5%	1/16W
R2007	1-218-975-11	RES-CHIP	68K	5%	1/16W
R2008	1-218-969-11	RES-CHIP	22K	5%	1/16W
R2009	1-218-975-11	RES-CHIP	68K	5%	1/16W
R2010	1-218-989-11	RES-CHIP	1M	5%	1/16W
R2011	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R2012	1-208-927-11	METAL CHIP	47K	0.5%	1/16W
R2013	1-218-989-11	METAL CHIP	1M	0.5%	1/16W
R2014	1-218-977-11	RES-CHIP	100K	5%	1/16W
R2015	1-218-990-11	SHORT	0		
		< COMPOSITION CIRCUIT BLOCK >			
RB2001	1-234-372-21	RES, NETWORK 100X4 (1005)			
RB2002	1-234-381-21	RES, NETWORK 100KX4 (1005)			
RB2003	1-234-400-21	CONDUCTOR, NETWORK (2010)			
		ACCESSORIES ************			
	1-475-141-61	REMOTE COMMANDER (RMT-814)			
⚠	1-475-599-11	ADAPTOR, AC (AC-L10A) (EXCEPT BR, CH)			
⚠	1-475-599-81	ADAPTOR, AC (AC-L10B) (CH)			
⚠	1-569-007-11	ADAPTOR, CONVERSION (E, HK, JE)			
⚠	1-569-008-21	ADAPTOR, CONVERSION 2P (E, HK)			
⚠	1-573-291-11	ADAPTOR, CONVERSION 21P (AEP, UK, EE, NE, RU)			
⚠	1-696-819-11	CORD, POWER (AUS)			
	1-757-293-11	CORD, CONNECTION (USB 5P)			
	1-765-080-11	CORD, CONNECTION (AV CABLE 1.5m)			
⚠	1-769-608-11	CORD, POWER (AEP, EE, NE, RU, E)			
⚠	1-782-476-11	CORD, POWER (CH)			
⚠	1-783-374-11	CORD, POWER (UK, HK)			
⚠	1-790-107-22	CORD, POWER (US, CND)			
⚠	1-790-732-11	CORD, POWER (JE)			
	3-072-317-11	OPERATING, INSTRUCTIONS (ENGLISH) (TRV140/TRV140M)			
	3-072-317-21	OPERATING, INSTRUCTIONS (FRENCH) (TRV140: CND)			
	3-072-317-31	OPERATING, INSTRUCTIONS (SPANISH, PORTUGUESE) (TRV140: E, JE)			
	3-072-317-41	OPERATING, INSTRUCTIONS (TRADITIONAL CHINESE) (TRV140: E, HK)			
	3-072-317-51	OPERATING, INSTRUCTIONS (KOREAN) (TRV140: JE)			
	3-072-317-61	OPERATING, INSTRUCTIONS (ARABIC) (TRV140: E)			
	3-072-318-11	OPERATING, INSTRUCTIONS (ENGLISH, RUSSIAN) (TRV140E: UK, EE, NE, RU)			
	3-072-318-21	OPERATING, INSTRUCTIONS (FRENCH, GERMAN) (TRV140E: AEP)			
	3-072-318-31	OPERATING, INSTRUCTIONS (ENGLISH, DUTCH) (TRV140E: AEP)			
	3-072-318-41	OPERATING, INSTRUCTIONS (SPANISH, PORTUGUESE) (TRV140E: AEP)			
	3-072-318-51	OPERATING, INSTRUCTIONS (ITALIAN, GREEK) (TRV140E: AEP)			
	3-072-318-61	OPERATING, INSTRUCTIONS (ENGLISH, SWEDISH) (TRV140E: EE, NE, RU)			
	3-072-318-71	OPERATING, INSTRUCTIONS (FINNISH, DANISH) (TRV140E: EE, NE, RU)			
	3-072-318-81	OPERATING, INSTRUCTIONS (POLISH, CZECH) (TRV140E: EE, NE, RU)			
	3-072-318-91	OPERATING, INSTRUCTIONS (SLOVAKIAN, HUNGARIAN) (TRV140E: EE, NE, RU)			
	3-072-319-11	OPERATING, INSTRUCTIONS (ENGLISH, RUSSIAN) (TRV140E: E, HK, AUS, CH, JE)			
	3-072-319-21	OPERATING, INSTRUCTIONS (FRENCH, GERMAN) (TRV140E: E, JE)			
	3-072-319-31	OPERATING, INSTRUCTIONS (ARABIC, PERSIAN) (TRV140E: E)			
	3-072-319-41	OPERATING, INSTRUCTIONS (SIMPLIFIED CHINESE) (TRV140E: E, CH, JE)			
	3-072-319-51	OPERATING, INSTRUCTIONS (TRADITIONAL CHINESE) (TRV140E: HK)			
	3-072-414-01	SPVD-008 (EXCEPT US, CND)			
	3-072-654-01	SPVD-008 (I) (US, CND)			
	3-742-854-01	LID, BATTERY CASE (for RMT-814)			
	3-987-015-01	BELT (S), SHOULDER			
	X-3949-376-1	CAP (N) ASSY, LENS			

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

FOR CAMERA COLOR REPRODUCTION ADJUSTMENT

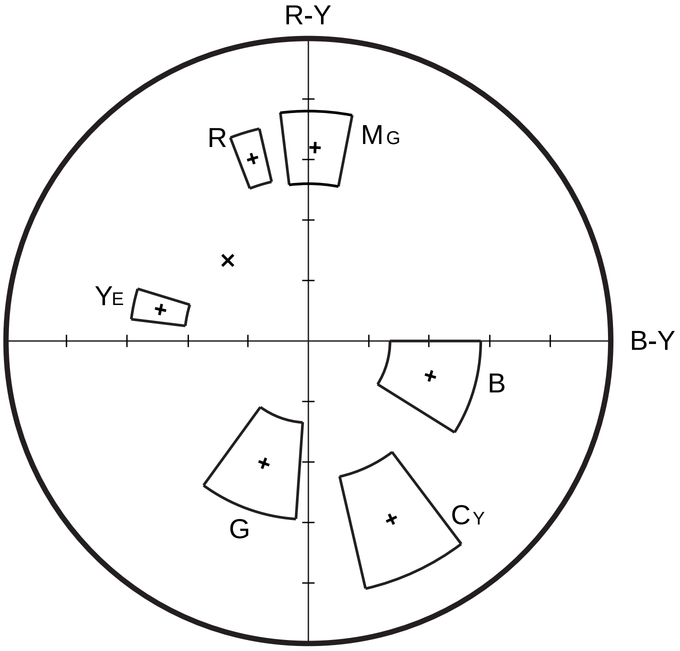
Take a copy of CAMERA COLOR REPRODUCTION FRAME and Parts reference sheets with a clear sheet for use.

For NTSC model


R-Y
R
MG
YE
B-Y
B
G
CY

DCR-TRV140/TRV140M

For PAL model


R-Y
R
MG
YE
B-Y
B
G
CY

DCR-TRV140E

Sony EMCS Co.

2003F0500-1

© 2003. 6

Published by DI CS Strategy Div

Revision History

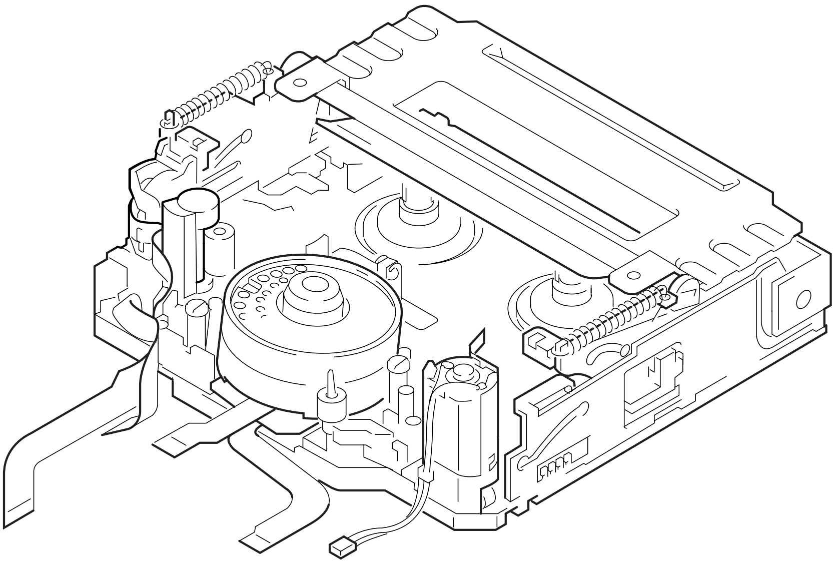
Ver.	Date	History	Contents	S.M. Rev. issued
1.0	2001.12	Official Release	—	—
1.1	2003.06	Correction-1 (C1)	• Correct of jig S. M. correction: Page 6, Page 2-2, Page 2-3, Page 2-5, Page 2-7, Page 2-9, Page 5-4, Page 5-5, Page 5-6, Page 5-24, Page 5-30, Page 5-31, Page 5-34, Page 5-35, Page 5-36, Page 5-43, Page 5-44, Page 5-50	Yes

8mm Video MECHANICAL ADJUSTMENT MANUAL IX

Ver 1.0 2000. 12

M2000 MECHANISM

Please use this manual with the service manual of the respective models.



Digital 8 MECHANISM DECK

SONY®

TABLE OF CONTENTS

1. Preparations for Check, Adjustment and Replacement of Mechanism Block

1-1. Service Jigs and Tools ········· 3
1-2. Mode Selector II Operating Procedure ········· 5

2. Periodic Inspection and Maintenance

2-1. Rotary Drum Cleaning ········· 9
2-2. Tape Path System Cleaning ········· 9
2-3. Periodic Inspection List ········· 10
2-4. Appling Oil and Grease ········· 10

3. Before Replacement, Check or Adjustment

3-1. Phase Adjustment ········· 11
3-2. Cassette compartment assembly ········· 12

4. Check, Adjustment and Replacement

4-1. Drum Assembly ········· 14
4-2. HCL Arm Assembly, Loading Motor Assembly ········· 15
4-3. Drum Base Assembly, Drum Earth ········· 16
4-4. Guide Rail T2, Capstan Motor ········· 17
4-5. Blind Plate, Lock Guide ········· 18
4-6. Reel Table (T) Assembly, T Soft Assembly ········· 19
4-7. S Ratchet RE Plate, Cassette Guide S ········· 20
4-8. R Drive Gear Assembly, LS Cam Plate ········· 21
4-9. LS Cam Plate Position Adjustment ········· 22
4-10. LS Chassis Block Assembly ········· 23
4-11. TG7 Arm Block Assembly, Pinch Arm Assembly ········· 24
4-12. Guide Base (T) Block Assembly, Guide Base (S) Block Assembly ········· 25
4-13. TG1 Arm, Reel Table (S) Assembly, Push Switch (3Key) · 26
4-14. Hall Element (H001, H002 (T/S Reel)), Photo Transistor (Q001, Q002 (Tape Top/Tape End)), LED (D001 (Tape LED)) ········· 27
4-15. LS Guide Roller, Guide Lock Plate (T), Pinch Pusher Assembly, Eject Arm ········· 28
4-16. Rotary Switch, Cam Relay Gear, Change Gear Assembly, Timing Belt ········· 29
4-17. Guide Gear Assembly, Guide Gear T Assembly, Cam Relay Gear 1, Guide Lock Plate (S) ········· 30
4-18. LD Gear 4, Cam Gear 1, HC Drive Arm ········· 31
4-19. M Slide Plate Assembly, LS Arm Assembly, Cam Gear 2, GL Arm Assembly ········· 32

5. Adjustment

5-1. Check and Adjustment of TG1 Back-tension Position ········· 33
5-2. Check and Adjustment of FWD/RVS Back-tension ········· 34
5-3. Capstan Motor Azimuth Position Adjustment ········· 35
5-4. Tape Path Adjustment ········· 36

6. Exploded Views

6-1. Cassette Compartment Assy, Drum Assy ········· 40
6-2. LS Chassis Block Assembly ········· 41
6-3. Mechanical Chassis Block Assembly-1 ········· 42
6-4. Mechanical Chassis Block Assembly-2 ········· 43

7. Printed Wiring Boards and Schematic Diagrams 44

1. Preparations for Check, Adjustment and Replacement of Mechanism Block

Before Replacement, Check or Adjustment

- Refer to the "DISASSEMBLY" section of the SERVICE MANUAL of the respective models for details of removing cabinets and printed wiring boards.
- When checking a mechanism ir making any adjustment to the mechanism or replacing mechanical parts, be sure to use the Mode Selector II and select the appropriate status of the mechanical deck such that the mechanical status is suitable for the desired work. Refer to section "1-2. Mode Selector II Operating Procedure" for details on how to enter the mode shown in a rectangle ☐ mode in the sequent sections of this manual.

* Assemble and adjust the parts in the USE mode if any mode is not specified in this manual.

1-1. Service Jigs and Tools

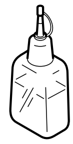
Ref. No.	Name		Part code	Jig inscription	Used for
J-1	Cleaning fluid		Y-2031-001-0		
J-2	Wiping cloth		7-741-900-53		
J-3	Super-fine applicator (made by Nippon Applicator (P752D))				
J-4	Head eraser		commercially available		Tape path
J-5	Mirror (small oval type)		J-6080-840-A	GD-2038	Tape path
J-6	Alignment tape	NTSC : WR5-1NP	8-967-995-02		For tracking adjustment
		PAL : WR5-1CP	8-967-995-07		
J-7	FWD/RVS take-up torque cassette		J-6080-824-A	GD-2086	
J-8	Tape path screwdriver		J-6082-026-A		For tape guide adjustment
J-9	Adjustment remote commander (RM-95 upgrated)		J-6082-053-B		Tape path (for setting the path mode)(Note)
J-10	MD process table		J-6082-166-A		
J-11	Floil grease		7-662-001-39		
J-12	Torque screwdriver		J-9049-330-A		
J-13	Mode Selector II		J-6082-282-B		
J-14	Mode Selector II conversion board		J-6082-516-A		
J-15	Mode Selector II ROM, Ver 1.6		J-6082-314-E		
J-16	Thickness gauge		9-911-053-00		For capstan azimuth adjustment, LS cam plate position adjustment

Other required equipment:

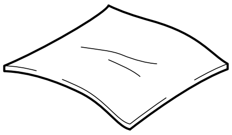
- Oscilloscope
- Analog tester (20 kΩ)

Note: If the micro processor IC in the adjustment remote commander is not the new micro processor (UPD7503G-C56-12), the pages cannot be switched. In this case, replace with the new micro processor (8-759-148-35).

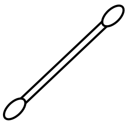
J-1



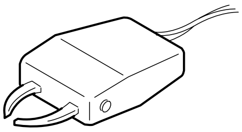
J-2



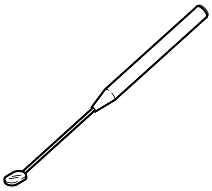
J-3



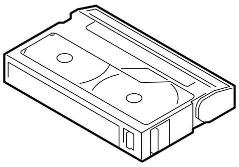
J-4



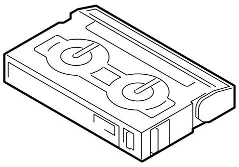
J-5



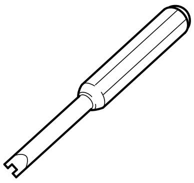
J-6



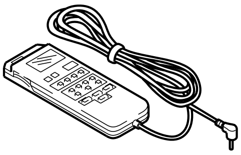
J-7



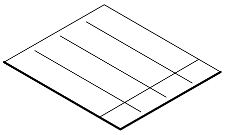
J-8



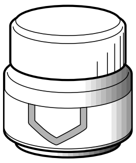
J-9



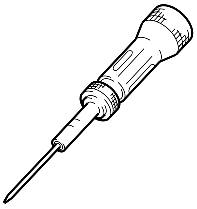
J-10



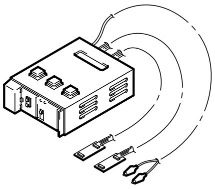
J-11



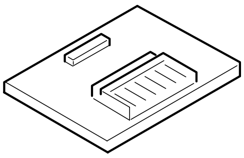
J-12



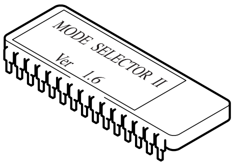
J-13



J-14



J-15


MODE SELECTOR II
Ver 1.6

J-16

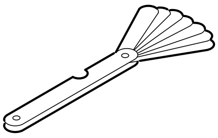


Fig. 1-1.

1-2. Mode Selector II Operating Procedure

1-2-1. Introduction

The Mode Selector II is a mechanism drive tool that assists maintenance work of the various mechanism decks. It has the following functions.

1. Manual Test

In this mode, the motor of the mechanism deck is powered only during the period while the switch is turned on manually. Using the Manual Test, the operator can freely control the motor of the mechanism deck.

2. Step Test

In this mode, the motor of the mechanism deck is kept turned on until the mechanical status is changed from the present mechanical status that is obtained from the sensor information. The Step Test is used to confirm a series of movements of the mechanism deck.

3. Auto Test

The Mode Selector II stores the status transition table in its memory as data indicating the respective modes of the mechanism deck. The status transition table can be used to confirm whether a mechanism deck is operating normally or has abnormality from a series of movements of a mechanism deck. If an abnormal status transition is detected during operation, the “NG” indication appears and the mechanism stops moving.

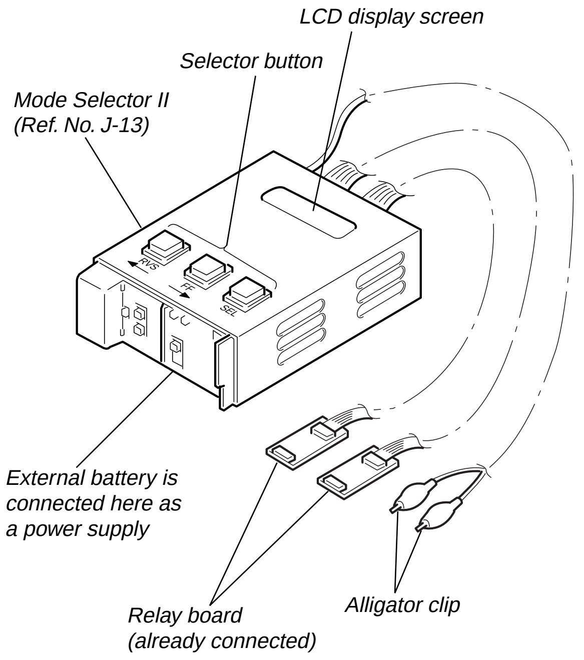

LCD display screen
Selector button
Mode Selector II
(Ref. No. J-13)
External battery is
connected here as
a power supply
Relay board
(already connected)
Alligator clip

Fig. 1-2.

Mode Selector II (J-6082-282-B) connection diagram

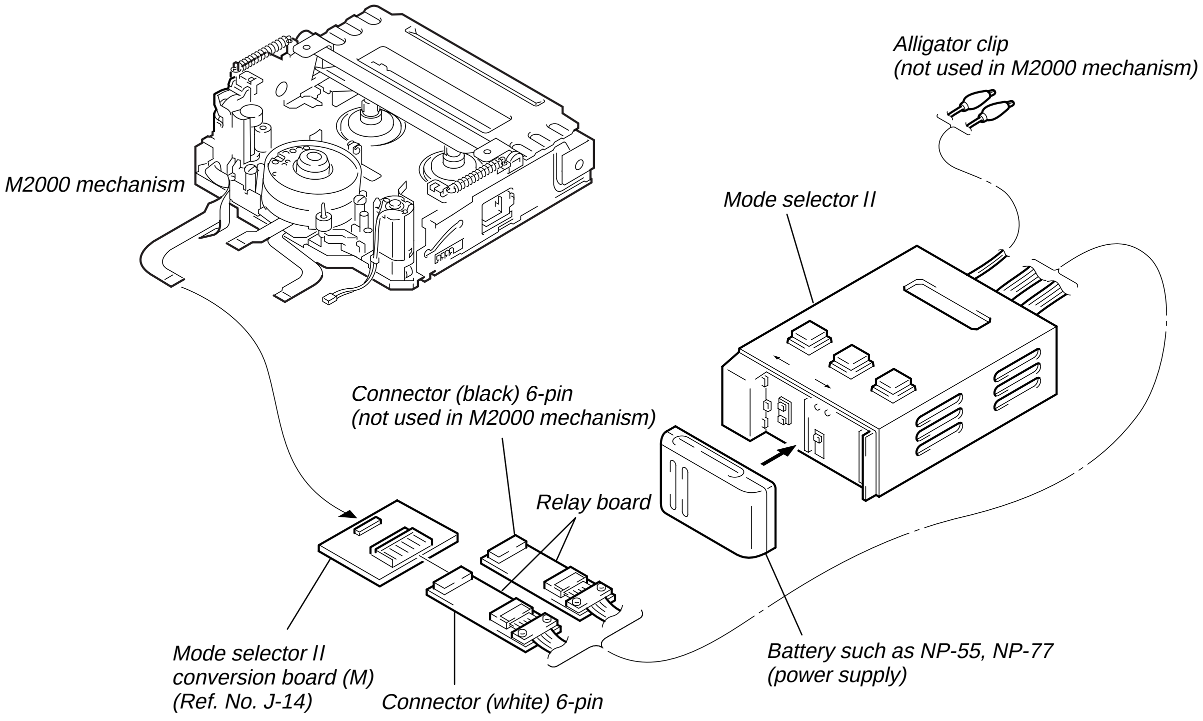
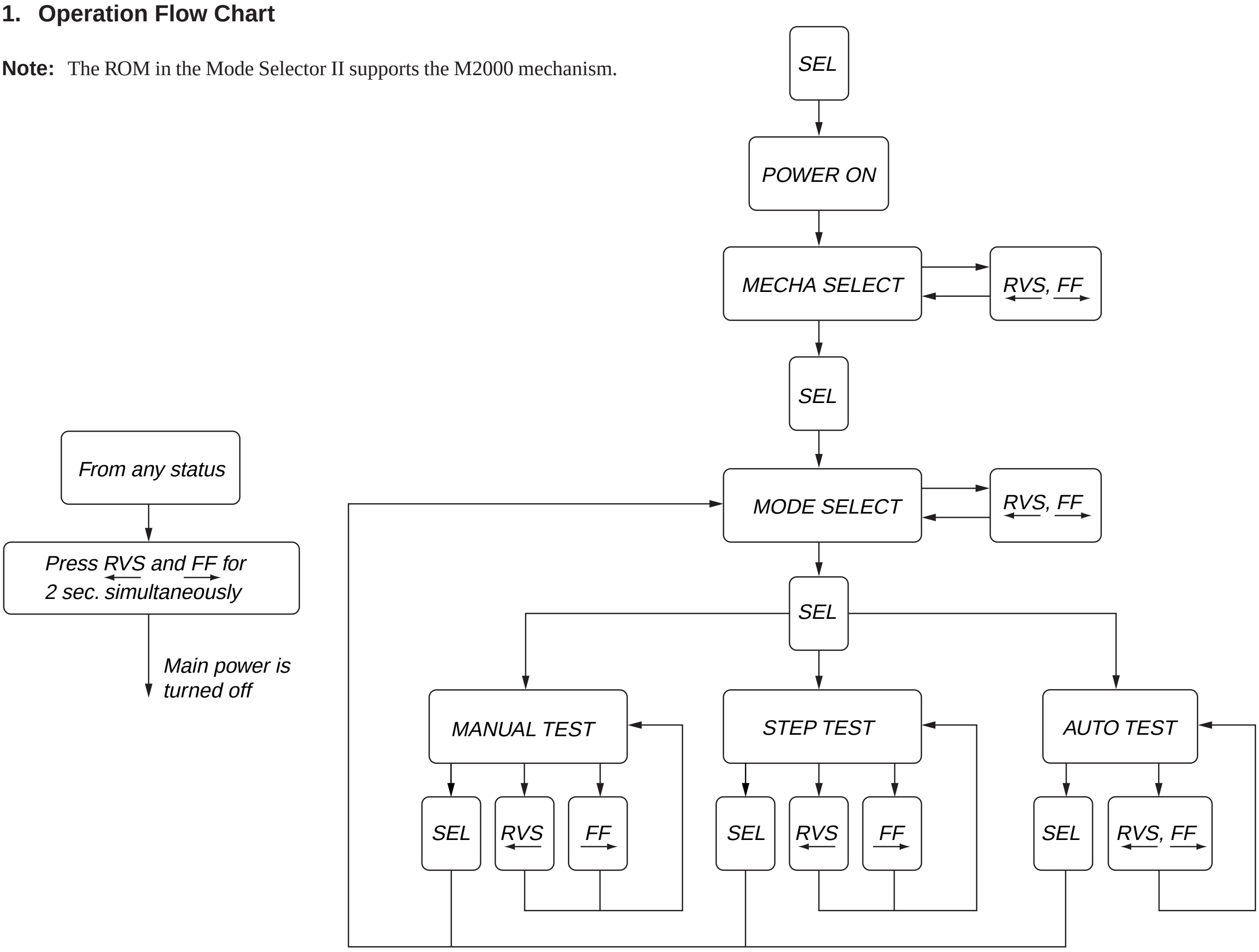

Alligator clip
(not used in M2000 mechanism)
M2000 mechanism
Mode selector II
Connector (black) 6-pin
(not used in M2000 mechanism)
Relay board
Mode selector II
conversion board (M)
(Ref. No. J-14)
Connector (white) 6-pin
Battery such as NP-55, NP-77
(power supply)

Fig. 1-3.

1-2-2. Operation

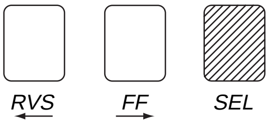
1. Operation Flow Chart

Note: The ROM in the Mode Selector II supports the M2000 mechanism.


SEL
POWER ON
MECHA SELECT
RVS, FF
SEL
MODE SELECT
RVS, FF
SEL
MANUAL TEST
STEP TEST
AUTO TEST
SEL
RVS
FF
SEL
RVS
FF
SEL
RVS, FF
From any status
Press RVS and FF for
2 sec. simultaneously
Main power is
turned off

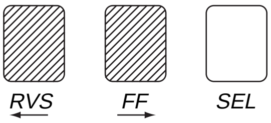
2. Mode Selector II Power On

Turn on the main power of the Mode Selector II as follows.
Press the SEL button.



3. Mode Selector II Power Off

Turn off the main power of the Mode Selector II as follows.
Press the RVS and FF buttons at the same time for 2 seconds or longer while the power is on.



4. Mecha Select

When the main power is turned on, the MECHA SELECT display appears on the LCD screen. Select the desired mechanism name using the RVS and FF buttons. Selection is complete when the SEL button is pressed. (Fig. A shows the B mechanism.)

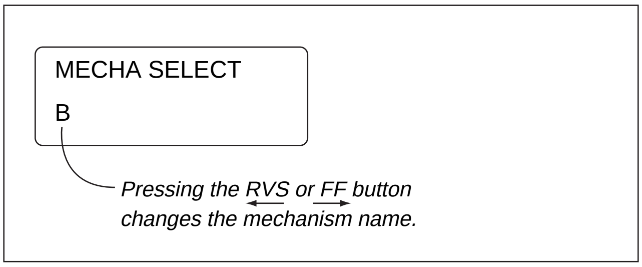

MECHA SELECT
B
Pressing the RVS or FF button changes the mechanism name.

Fig. a

5. Test Type Select

Using the RVS and FF buttons, select a desired test type from the three types of "MANUAL", "STEP" and "AUTO". Selection is complete when the SEL button is pressed.

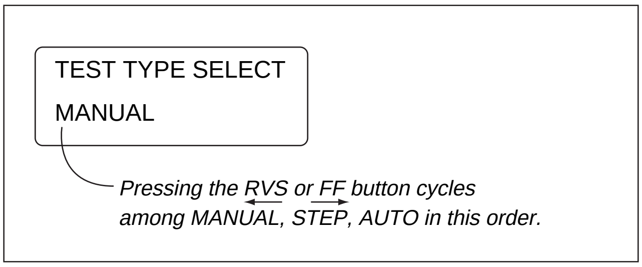

TEST TYPE SELECT
MANUAL
Pressing the RVS or FF button cycles among MANUAL, STEP, AUTO in this order.

Fig. b

6. Manual Test

In this test, the motor of the mechanism deck is turned on only during the period while the RVS or FF button is pressed manually.

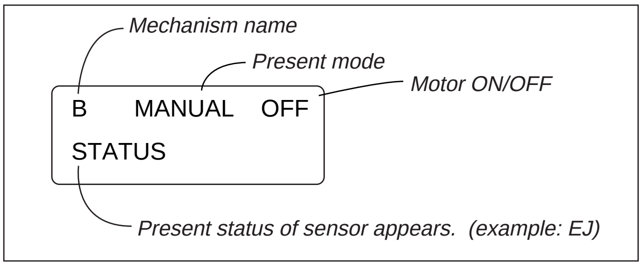

Mechanism name
Present mode
Motor ON/OFF
B
MANUAL
OFF
STATUS
Present status of sensor appears. (example: EJ)

Fig. c

7. Step Test

In this test, the direction of motor movement is determined by the RVS and FF buttons. The motor of the mechanism deck is kept turned on until the mechanical status is changed from the present mechanical status that is obtained from the sensor information.

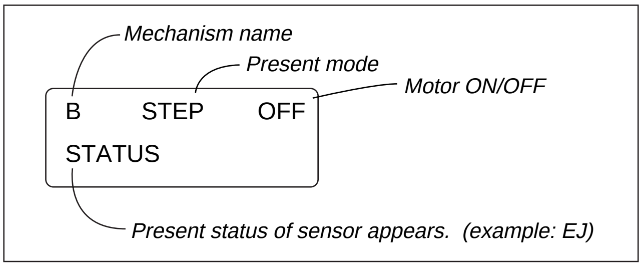

Mechanism name
Present mode
Motor ON/OFF
B
STEP
OFF
STATUS
Present status of sensor appears. (example: EJ)

Fig. d

8. Auto Test

In this test, the mechanism deck is tested as to whether it performs a series of movements correctly in accordance with the operation sequence that is memorized earlier for each type of deck, by checking the output signals from sensors with the stored memory. Turning on the RVS or FF button performs the same operation.

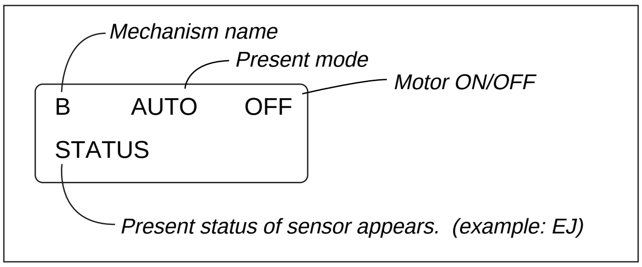

Mechanism name
Present mode
Motor ON/OFF
B
AUTO
OFF
STATUS
Present status of sensor appears. (example: EJ)

Fig. e

1-2-3. Mechanism Status (Position) Transition Table Using Mode Selector II

After selecting a mechanism deck, select either the MANUAL or STEP test (not AUTO) using the Mode Selector II. The desired mechanism status (position) can be specified by pressing the RVS or FF button. (The selected status appears on STATUS.)

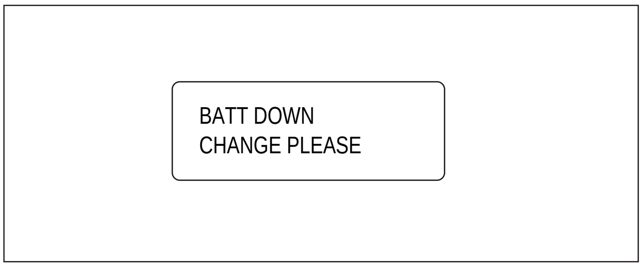
EJ↔USE↔LOAD↔STOP↔TURN↔RP↔REW

MD name / **Code**				**M2000 Mechanism**
A	B	C		
1	0	0	1	EJ
1	1	0	2	USE
0	1	0	3	LOAD
0	1	1	4	STOP
0	0	1	5	TURN
0	0	0	6	RP
1	0	1	7	REW

[0 is common and short.
1 is common and open.]

1-2-4. Battery Alarm Indication

When the level of the battery used to supply power to this system decreases, this display appears asynchronously. When this happens, all operations are disabled and the battery must be replaced.



BATT DOWN
CHANGE PLEASE

Fig. f

2. Periodic Inspection and Maintenance

- Be sure to perform the following maintenance and inspection so that the machine delivers its full performance and functions, and to protect the machine and tape. Also, perform the following maintenance items after completing the repair work, regardless of the number of hours the machine has been operated by the user.

2-1. Rotary Drum Cleaning

1) Press a wiping cloth (Ref. No. J-2) moistened with cleaning fluid (Ref. No. J-1) lightly against the rotary drum. Rotate the upper drum with a super-fine applicator slowly in the counter-clockwise direction to clean the rotary drum.

Caution: Never rotate the rotary drum by turning on the main power of the motor or rotate it in the clockwise direction. Never move the cloth vertically against the head tip, as this will surely damage the video head; the video head must not be cleaned by any other different methods.

2-2. Tape Path System Cleaning

(Refer to Fig. 2-1.)

1) Set the EJECT state. Clean the tape running path (TG1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7, pinch roller and capstan shaft) and lower drum with a super-fine applicator (Ref. No. J-3) moistened with cleaning fluid.

Note 1: Be careful not to allow oil or grease of the various link mechanisms to get on the super-fine applicator (Ref. No. J-3).
Note 2: Once the super-fine applicator has been moistened with alcohol, do not use it to clean other mechanical parts such as the tape guide. However, the pinch roller is cleaned with alcohol.
Note 3: When cleaning the capstan shaft, be carefull not to move the oil seal. If the oil seal is moved, oil will leak.

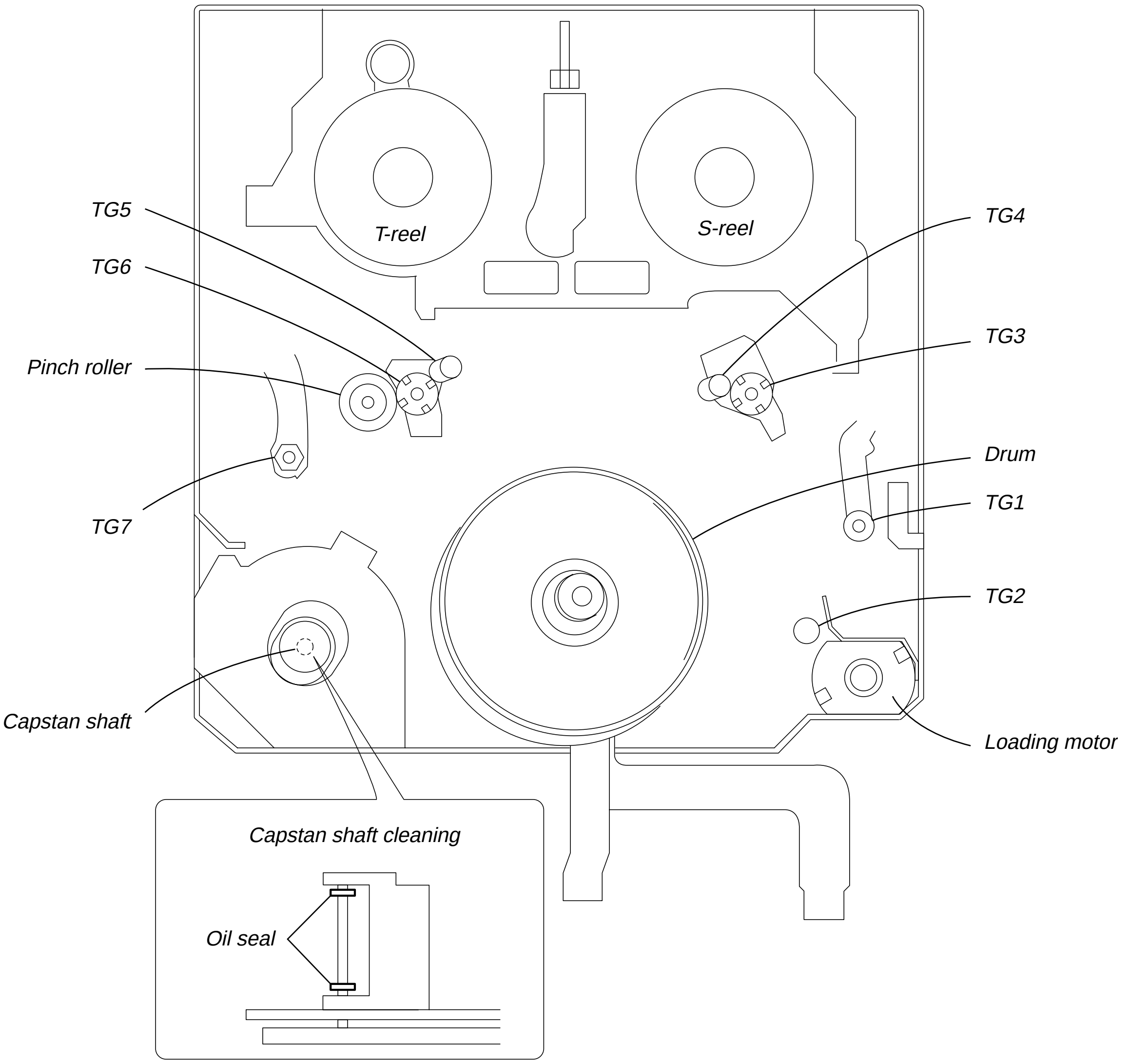


Fig. 2-1

2-3. Periodic Inspection List

Maintenance and inspection item		Operating hours (H)										Remarks
		500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	
	Tape running surface cleaning	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Be careful not to attach oil
	Rotary drum cleaning and degaussing	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Be careful not to attach oil
Drive mechanism	Timing belt	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	
	Capstan shaft	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	Never attach oil to the tape running path during periodic inspection.
	Loading motor	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	
Performance check	Abnormal sound	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
	Back-tension measurement	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	
	Brake system	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	
	FWD/RVS torque measurement	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	

○: Cleaning, ☆: Check

Note: When the machine is overhauled, replace the parts referring to the above list.

2-4. Appling Oil and Grease

When replacing or assembling the parts, use oil and grease while referring to the following.

On Oil

- Be sure to use the specified grease only. (If oil of different viscosity is used, it can cause various troubles.)
  Oil: Part No. 7-661-018-18
  (Mitsubishi diamond oil hydro fluid NT-68)
- The oil used for bearings must not contain any dust or other materials, otherwise excessive abrasion and seizure of the bearing could occur.
- A drop of oil means the amount of oil as shown in the illustration in the right, which is the amount that is attracted to the top of a rod of 2 mm diameter.

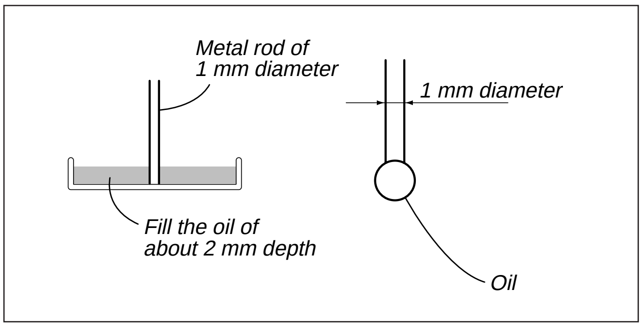


Fig. 2-2

On Grease

- Be sure to use the specified grease only. (If oil of different viscosity is used, it can cause various troubles.)
  Floil grease: Part No. 7-662-001-39
- Be sure to use grease into which dust is not mixed.
- The amount of grease is 1 to 1.5 mm diameter in length.

3. Before Replacement, Check or Adjustment

3-1. Phase Adjustment

The phase adjustment of this mechanism block has been adjusted by using the in-phase markings shown in the following figure.
When replacing or assembling the parts, check the phase.

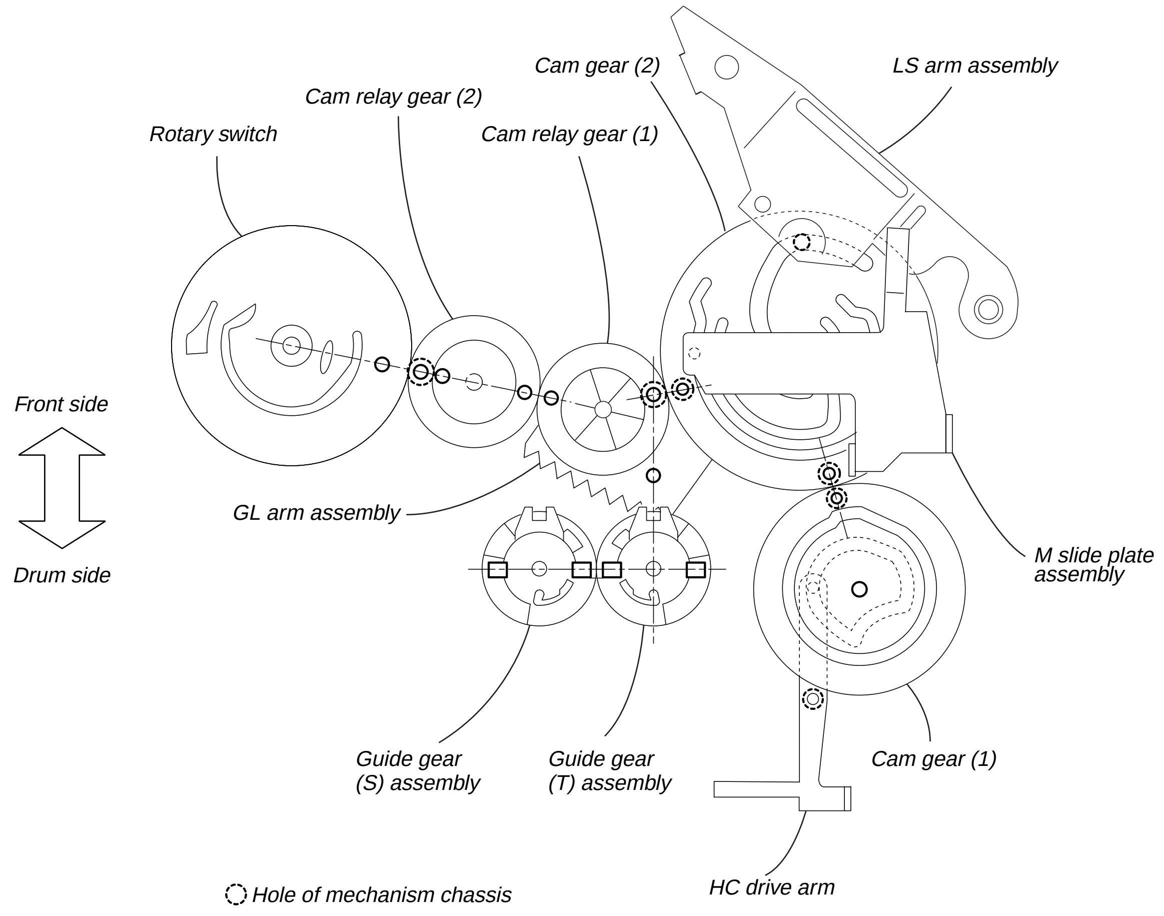

Cam gear (2)
LS arm assembly
Cam relay gear (2)
Rotary switch
Cam relay gear (1)
Front side
Drum side
GL arm assembly
M slide plate assembly
Guide gear (S) assembly
Guide gear (T) assembly
Cam gear (1)
HC drive arm
Hole of mechanism chassis

Fig. 3-1.

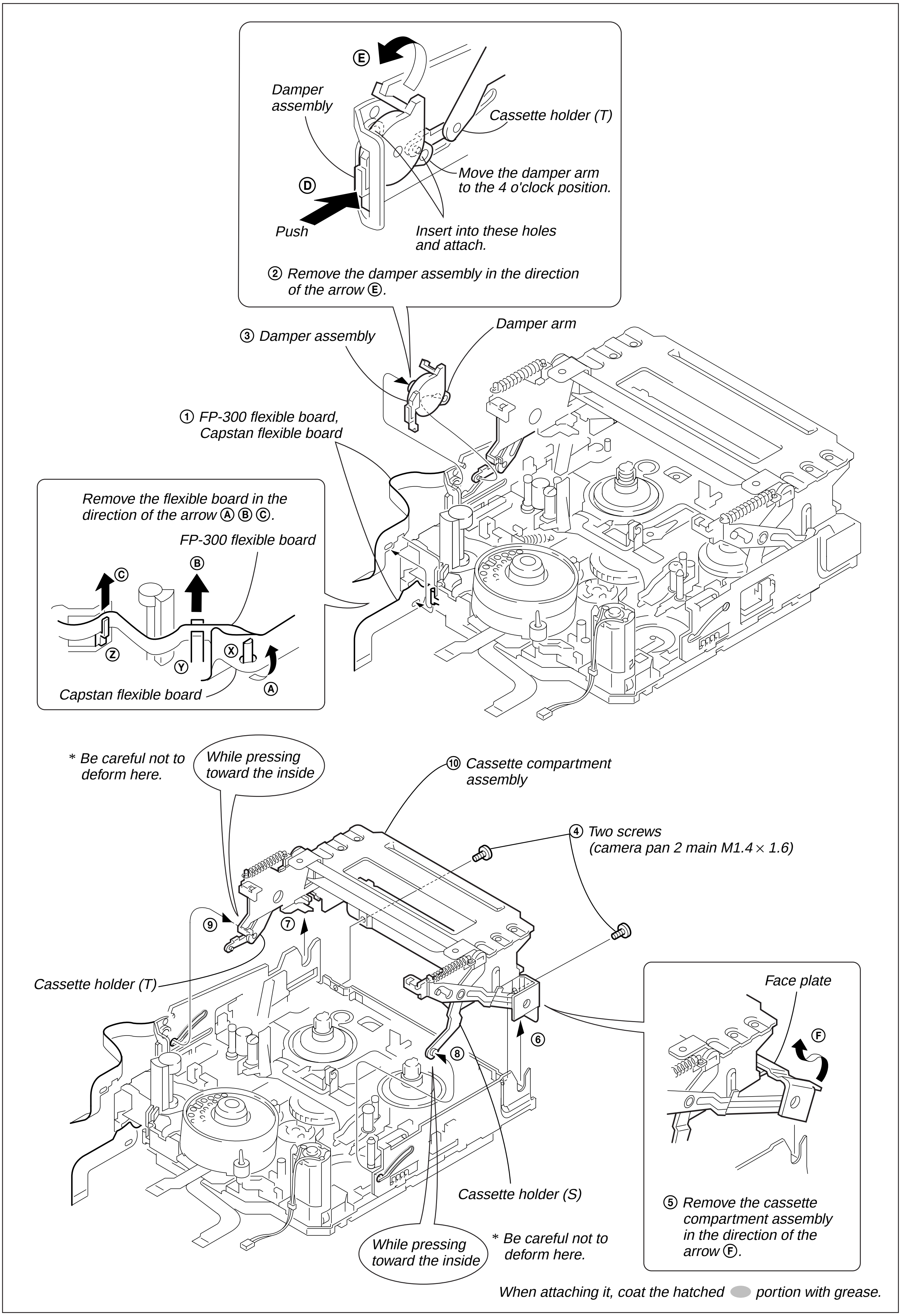
3-2. Cassette compartment assembly

1. Removal procedure

1) Set the EJ mode to move up the cassette compartment assembly ⑩.
2) Remove the capstan flexible board and flexible wiring board (FP-300) ① from the holders Ⓧ, Ⓨ and Ⓩ in the directions of the arrows Ⓐ, Ⓑ and Ⓒ.
3) Push the damper assembly ③ in the directions of the arrows Ⓓ and Ⓔ and remove it from the notch of the LS chassis block assembly.
4) Remove the two screws (camera pan2 main M1.4 × 1.6) ④.
5) With the cassette compartment assembly ⑩ half opened, move the face plate in the direction of the arrow Ⓕ and remove it from the grooves ⑥ and ⑦ on the LS chassis block assembly.
6) Remove the cassette holder (S) ⑧ and cassette holder (T) ⑨ of the cassette compartment assembly ⑩ from the groove on the LS chassis block assembly.

2. Attachment procedure

1) Set the USE mode.
2) Insert the cassette holder (S) ⑧ of the cassette compartment assembly ⑩ and cassette holder (T) ⑨ into the grooves on both sides of the LS chassis block assembly.
3) While moving down the cassette compartment assembly ⑩, lift up the face plate in the direction of the arrow Ⓕ and keep this status. Then, insert the face plate in the grooves ⑥ and ⑦ on the LS chassis block assembly.
4) Tighten the two screws (camera pan2 main M1.4×1.6) ④.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
5) Move the damper arm of the damper assembly ③ to the 4 o’clock position and insert the damper assembly into the hole on the LS chassis block assembly and the dowel of the cassette holder (T) ⑨.
6) Align the damper assembly ③ with the notch of the LS chassis block assembly and rotate the damper assembly ③ in the opposite direction to the arrow Ⓔ to fix it.


Ⓔ
Damper assembly
Cassette holder (T)
Ⓓ
Push
③ Damper assembly
Damper arm
① FP-300 flexible board, Capstan flexible board
FP-300 flexible board
Ⓒ
Ⓑ
Ⓩ
Ⓨ
Ⓧ
Ⓐ
Capstan flexible board
⑩ Cassette compartment assembly
④ Two screws (camera pan 2 main M1.4 × 1.6)
⑨
⑦
Cassette holder (T)
⑥
⑧
Cassette holder (S)
Face plate
Ⓕ

Move the damper arm to the 4 o'clock position.

Insert into these holes and attach.

② Remove the damper assembly in the direction of the arrow Ⓔ.

Remove the flexible board in the direction of the arrow Ⓐ Ⓑ Ⓒ.

* Be careful not to deform here.

While pressing toward the inside

⑤ Remove the cassette compartment assembly in the direction of the arrow Ⓕ.

While pressing toward the inside

* Be careful not to deform here.

When attaching it, coat the hatched ● portion with grease.

Fig. 3-2.

4. Check, Adjustment and Replacement

Note: For removal procedure of the cabinets, printed wiring boards and other parts, refer to “DISASSEMBLY” of the Service Manual of the respective models.

4-1. Drum Assembly

1. Removal procedure

1) Remove the three screws (drum fitting M1.4 × 2.5) ① fixing the drum and remove the drum.

2. Attachment procedure

1) Align the two reference holes A and B on the rear of the drum with the reference pins A and B of the drum base assembly.
2) Attach the drum with the three screws (drum fitting M1.4 × 2.5) ① in the order of Ⓐ, Ⓑ and Ⓒ.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
3) Clean the drum while referring to 2-1.
4) Adjust the tape path. (Refer to “4. Tape Path Adjustment”.)

Note: Do not touch the outside circumference.

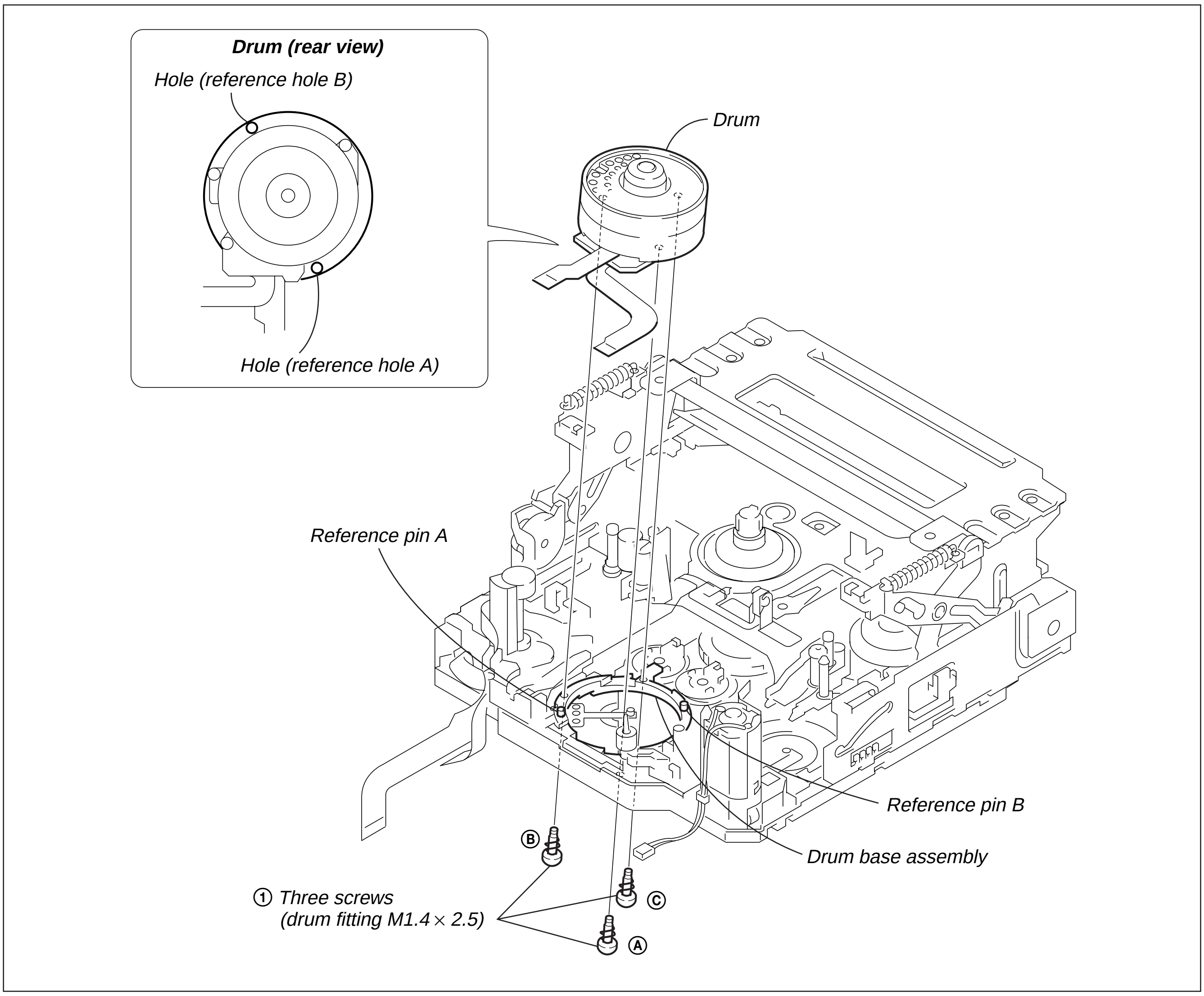

Drum (rear view)
Hole (reference hole B)
Hole (reference hole A)
Drum
Reference pin A
Reference pin B
Drum base assembly
Ⓑ
Ⓒ
Ⓐ
① Three screws
(drum fitting M1.4 × 2.5)

Fig. 4-1.

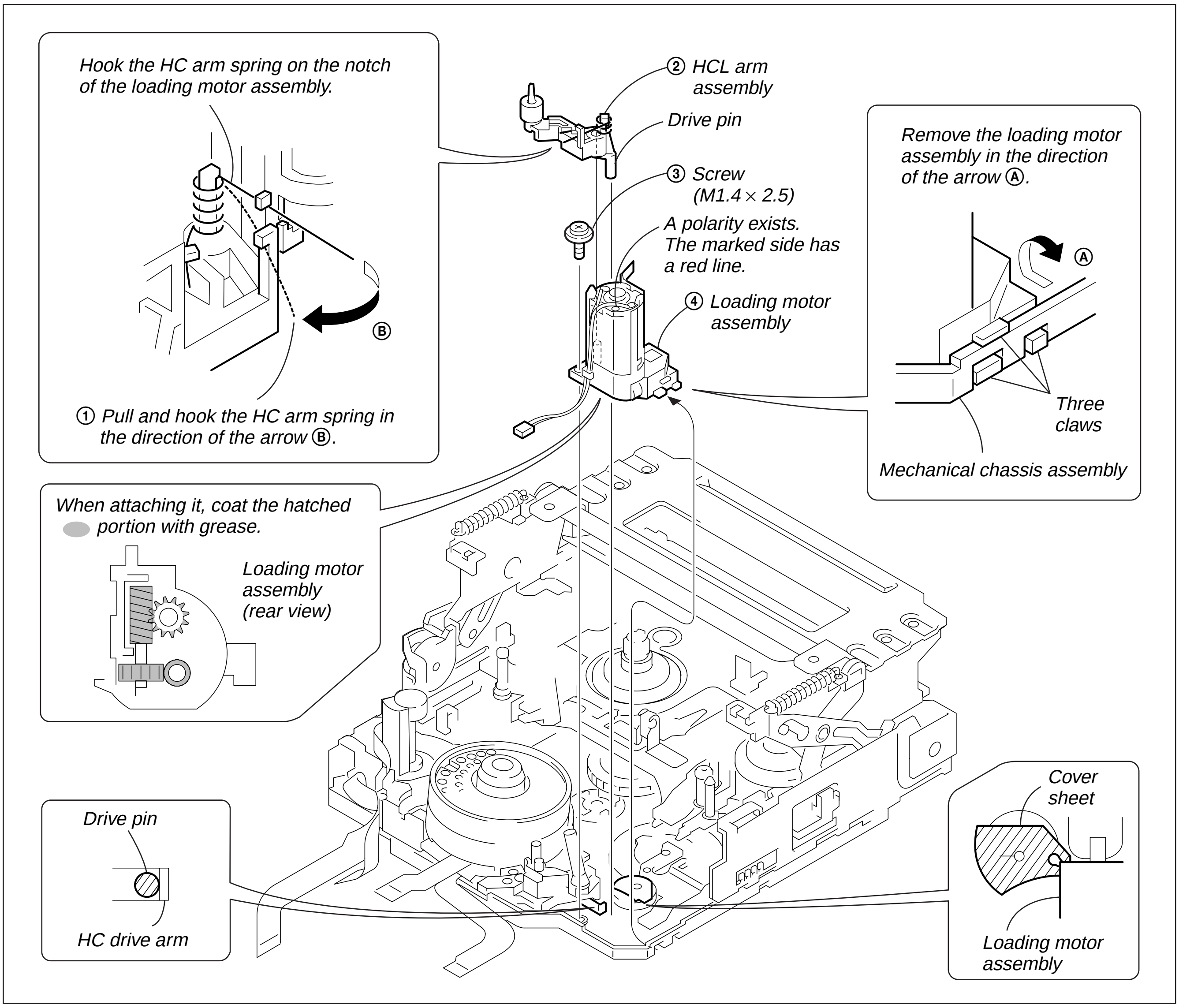
4-2. HCL Arm Assembly, Loading Motor Assembly

1. Removal procedure

1) Hook the HC arm spring in the direction of the arrow Ⓑ.
2) Remove the HCL arm assembly ② from the loading motor assembly ④.
3) Remove the screw (M1.4 × 2.5) ③.
4) Remove the three claws of the loading motor assembly ④ from the mechanism chassis assembly in the direction of the arrow Ⓐ.

2. Attachment procedure

1) Coat the worm shaft and gear of the loading motor assembly ④ with grease.
2) Insert the three claws of the loading motor assembly ④ into the groove on the mechanism chassis assembly.
3) Attach the screw (M1.4 × 2.5) ③.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
4) Check the position of the HCL arm assembly ② and the HC drive arm. Then attach the HCL arm assembly ② to the loading motor assembly ④.
5) Hook the HC arm spring ① on the notch of the loading motor assembly ④.
6) Clean the drum assembly. (Refer to section 2-1.)


② HCL arm assembly
Drive pin
③ Screw (M1.4 × 2.5)
④ Loading motor assembly
Ⓑ
Ⓐ
Three claws
Mechanical chassis assembly
Loading motor assembly (rear view)
Drive pin
HC drive arm
Cover sheet
Loading motor assembly

Hook the HC arm spring on the notch of the loading motor assembly.

① Pull and hook the HC arm spring in the direction of the arrow Ⓑ.

A polarity exists. The marked side has a red line.

Remove the loading motor assembly in the direction of the arrow Ⓐ.

When attaching it, coat the hatched ● portion with grease.

Fig. 4-2.

4-3. Drum Base Assembly, Drum Earth

1. Removal procedure

1) Remove the capstan flexible board and flexible wiring board (FP-300) from the holders Ⓧ, Ⓨ and Ⓩ in the direction of the arrow.
2) Remove the drum assembly. (Refer to section 4-1.)
3) Remove the screw (M1.4 × 2.5) ②.
4) Remove the claw Ⓓ of the guide rail T2 ③ from the hole Ⓔ of the drum base assembly in the direction of the arrow Ⓕ.
5) Remove the three screws (M1.4 × 2.5) ④.
6) Remove the drum base assembly ⑤ in the direction of the arrow.
7) Remove the screw (screw assy PW M1.7 × 2.6) ⑥.
8) Remove the drum earth ⑦ and earth spacer ⑧.

2. Attachment procedure

1) Attach the ground spacer ⑧ and drum ground ⑦ with the screw (screw assy PW M1.7 × 2.6) ⑥.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
2) Align the drum base assembly ⑤ with the reference pin and tighten the three screws (M1.4 × 2.5) ④ in the order of Ⓖ, Ⓗ and Ⓘ.
3) Insert the claw Ⓓ of the guide rail T2③ into the hole Ⓔ of the drum base assembly ⑤ and tighten the screw (M1.4 × 2.5) ②.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 kgf•cm)
4) Remove the drum assembly. (Refer to 4-1.)
5) Attach the flexible wiring board (FP-300) ① and capstan flexible board to the drum base assembly.
6) Clean the tape running path. (Refer to 2-2.)

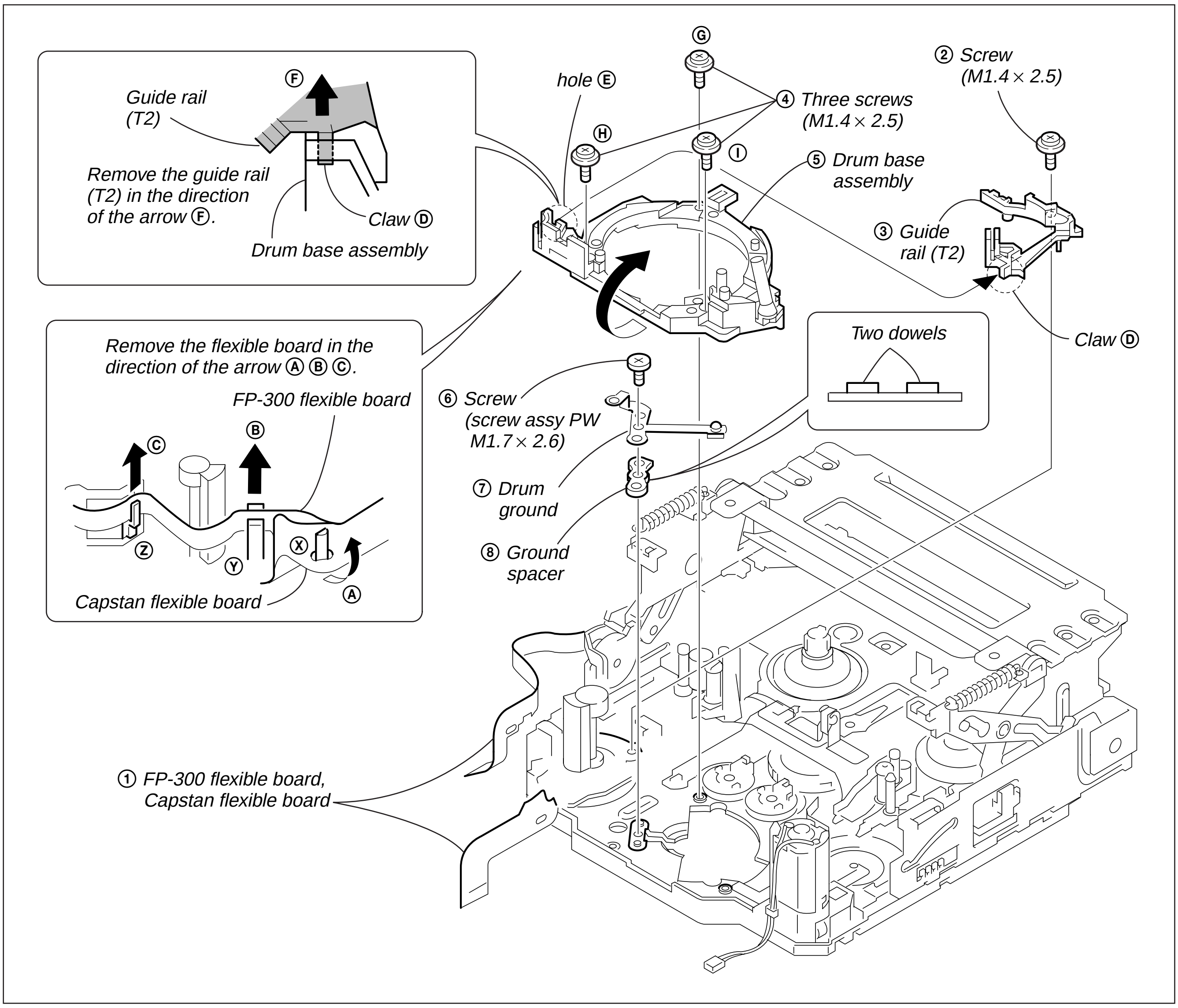

Guide rail (T2)
Ⓕ
Remove the guide rail (T2) in the direction of the arrow Ⓕ.
Claw Ⓓ
Drum base assembly
Remove the flexible board in the direction of the arrow Ⓐ Ⓑ Ⓒ.
FP-300 flexible board
Ⓒ
Ⓑ
Ⓩ
Ⓨ
Ⓧ
Ⓐ
Capstan flexible board
Ⓖ
hole Ⓔ
Ⓗ
Ⓘ
④ Three screws (M1.4 × 2.5)
⑤ Drum base assembly
② Screw (M1.4 × 2.5)
③ Guide rail (T2)
Claw Ⓓ
Two dowels
⑥ Screw (screw assy PW M1.7 × 2.6)
⑦ Drum ground
⑧ Ground spacer
① FP-300 flexible board, Capstan flexible board

Fig. 4-3.

4-4. Guide Rail T2, Capstan Motor

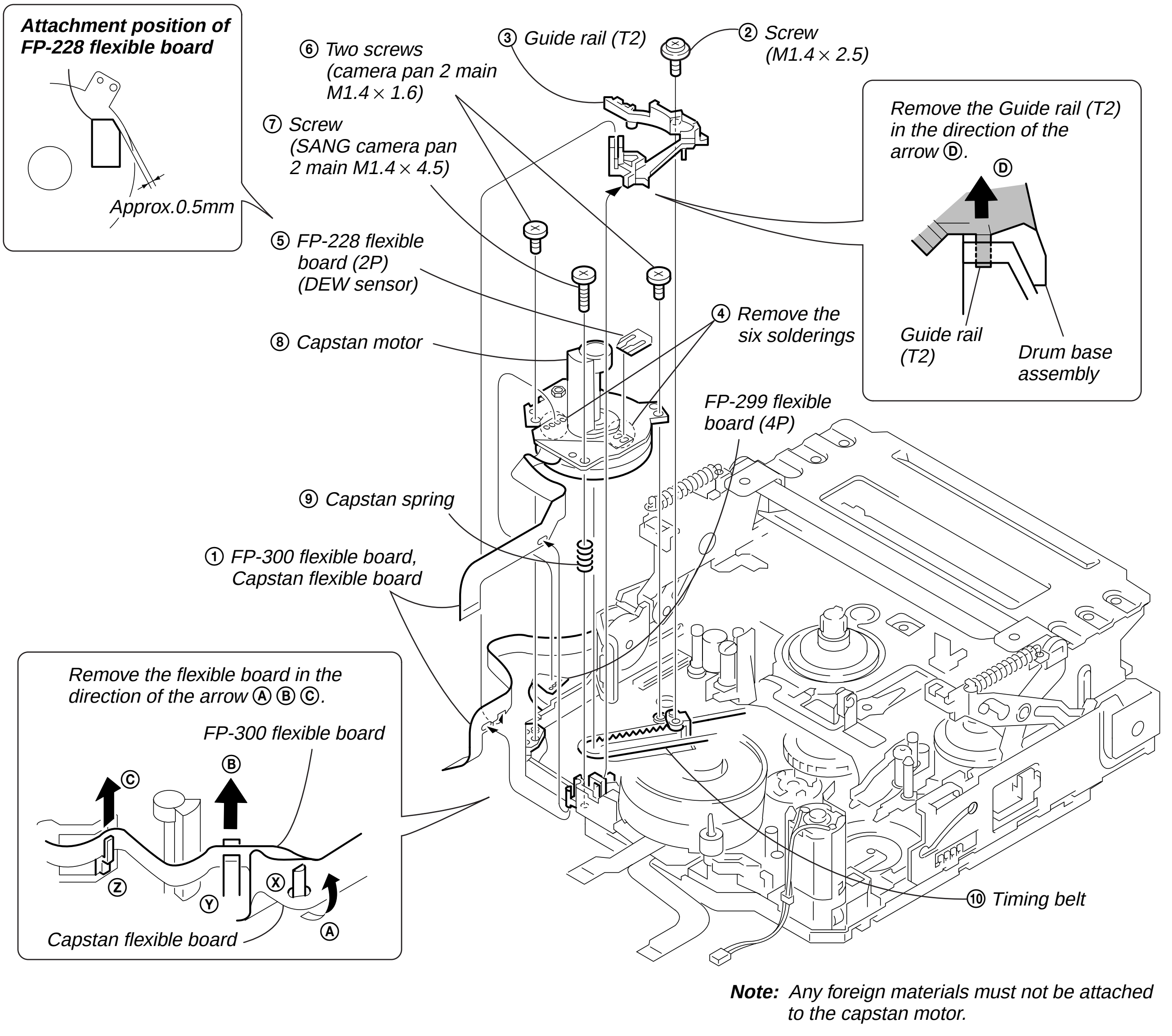
1. Removal procedure

1) Remove the capstan flexible board and flexible wiring board (FP-300) ① from the holders Ⓧ, Ⓨ and Ⓩ in the directions of the arrows Ⓐ, Ⓑ and Ⓒ.
2) Remove the screw (M1.4 × 2.5) ②.
3) Remove the claw of the guide rail T2 ③ from the hole on the drum base assembly in the direction of the arrow Ⓓ.
4) Remove the six solderings ④.
5) Remove the FP-228 flexible wiring board (2P) (DEW sensor) ⑤.
6) Remove the two screws (camera pan2 main M1.4 × 1.6) ⑥ and the screw (SANG camera pan2 main M1.4 × 4.5) ⑦.
7) Remove the capstan motor ⑧.
8) Remove the capstan spring ⑨ (be careful not to drop the capstan spring) and timing belt ⑩.

2. Attachment procedure

1) Hook the timing belt ⑩ on the gear of the capstan motor ⑧, attach the capstan motor while aligning it with the reference boss of the mechanism chassis assembly.
2) Attach the screw (SANG camera pan2 M1.4 × 4.5) ⑦ and capstan spring ⑨. (temporally attachment)
3) Attach the two screws (camera pan2 M1.4 × 1.6) ⑥.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
4) Attach the six solderings ④ to the FP-228 flexible wiring board ⑤ (2P) (DEW sensor) and the FP-299 flexible wiring board (4P).
5) Insert the guide rail T2 ③ into the hole on the drum base assembly and tighten the screw (M1.4 × 2.5) ②.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
6) Attach the capstan flexible board and the flexible wiring board (FP-300) ① to the holders Ⓧ, Ⓨ and Ⓩ.
7) Adjust the height of the capstan motor using the thickness gauge (Ref. No. J-16). (Refer to 5-3.)

Note: Be careful not to touch the center of the capstan motor ⑩ shaft and the FP-228 flexible wiring board (DEW sensor) with soldering iron or other tool.


Attachment position of FP-228 flexible board
Approx.0.5mm
⑥ Two screws (camera pan 2 main M1.4 × 1.6)
⑦ Screw (SANG camera pan 2 main M1.4 × 4.5)
③ Guide rail (T2)
② Screw (M1.4 × 2.5)
Remove the Guide rail (T2) in the direction of the arrow Ⓓ.
Ⓓ
Guide rail (T2)
Drum base assembly
⑤ FP-228 flexible board (2P) (DEW sensor)
⑧ Capstan motor
④ Remove the six solderings
FP-299 flexible board (4P)
⑨ Capstan spring
① FP-300 flexible board, Capstan flexible board
Remove the flexible board in the direction of the arrow Ⓐ Ⓑ Ⓒ.
FP-300 flexible board
Ⓒ
Ⓑ
Ⓩ
Ⓨ
Ⓧ
Ⓐ
Capstan flexible board
⑩ Timing belt

Note: Any foreign materials must not be attached to the capstan motor.

Fig. 4-4.

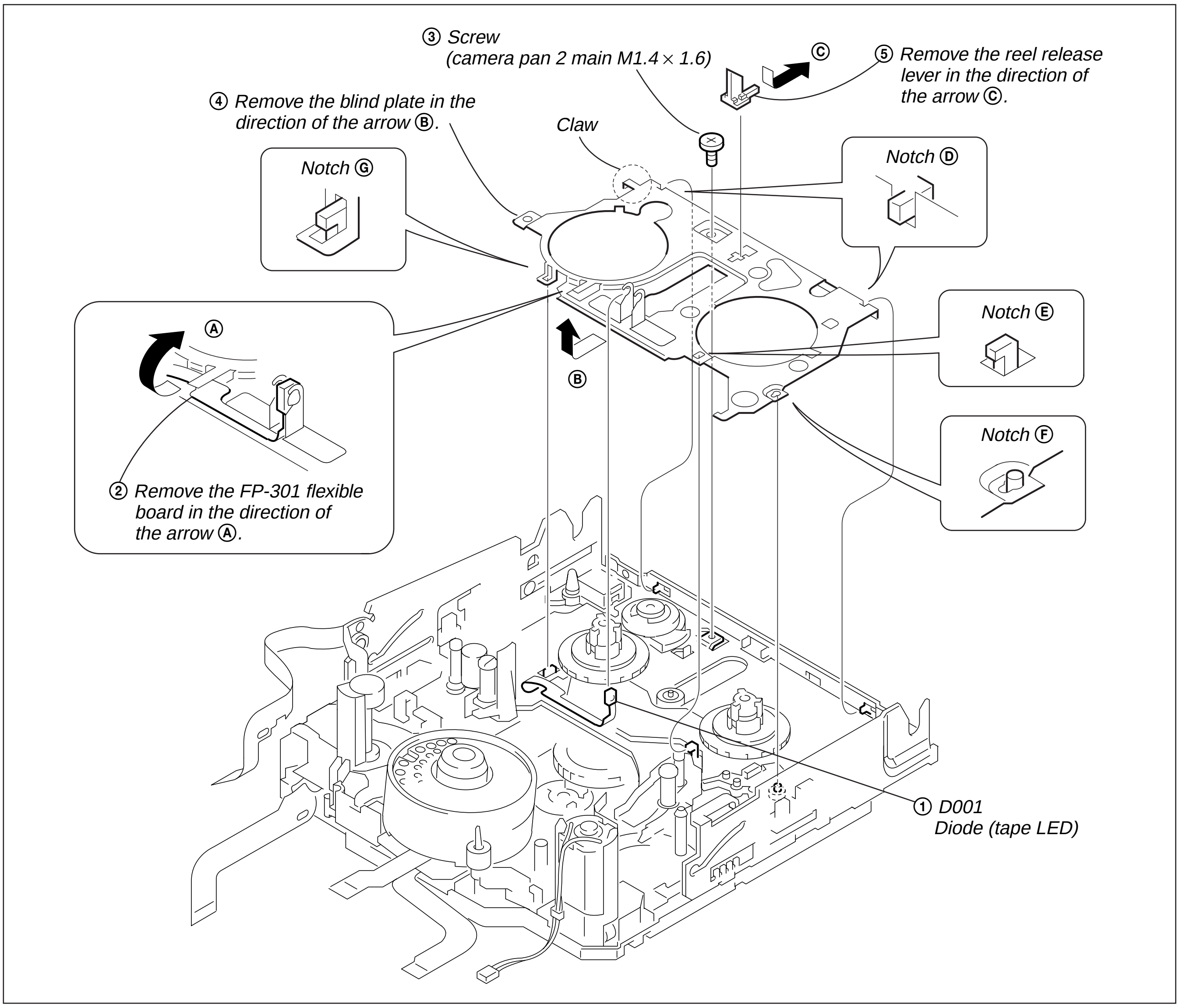
4-5. Blind Plate, Lock Guide

1. Removal procedure

1) Remove the diode D001 (tape LED) ① from the notch of the plate ④.
2) Remove the flexible wiring board ② (FP-301) from T-shaped portion of the blind plate ④ in the direction of the arrow Ⓐ.
3) Remove the screw (camera pan2 main M1.4 × 1.6) ③.
4) Release the hook on the notches Ⓖ, Ⓓ, Ⓔ and Ⓕ of the blind plate ④ in the direction of the arrow Ⓑ.
5) Remove the reel release lever ⑤ in the direction of the arrow Ⓒ.

2. Attachment procedure

1) Attach the reel release lever ⑤ to the blind plate ④.
2) Hang the notches Ⓖ, Ⓓ, Ⓔ and Ⓕ of the blind plate ④ on the hook.
3) Attach the screw (camera pan2 main M1.4 × 1.6) ③.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
4) Attach the flexible wiring board (FP-301) ② to the T-shaped portion of the blind plate ④.
5) Attach the diode (tape LED) ① to the notch of the blind plate ④.



③ Screw
(camera pan 2 main M1.4 × 1.6)
Ⓒ
⑤ Remove the reel release lever in the direction of the arrow Ⓒ.
④ Remove the blind plate in the direction of the arrow Ⓑ.
Claw
Notch Ⓖ
Notch Ⓓ
Ⓐ
Ⓑ
Notch Ⓔ
Notch Ⓕ
② Remove the FP-301 flexible board in the direction of the arrow Ⓐ.
① D001
Diode (tape LED)

Fig. 4-5.

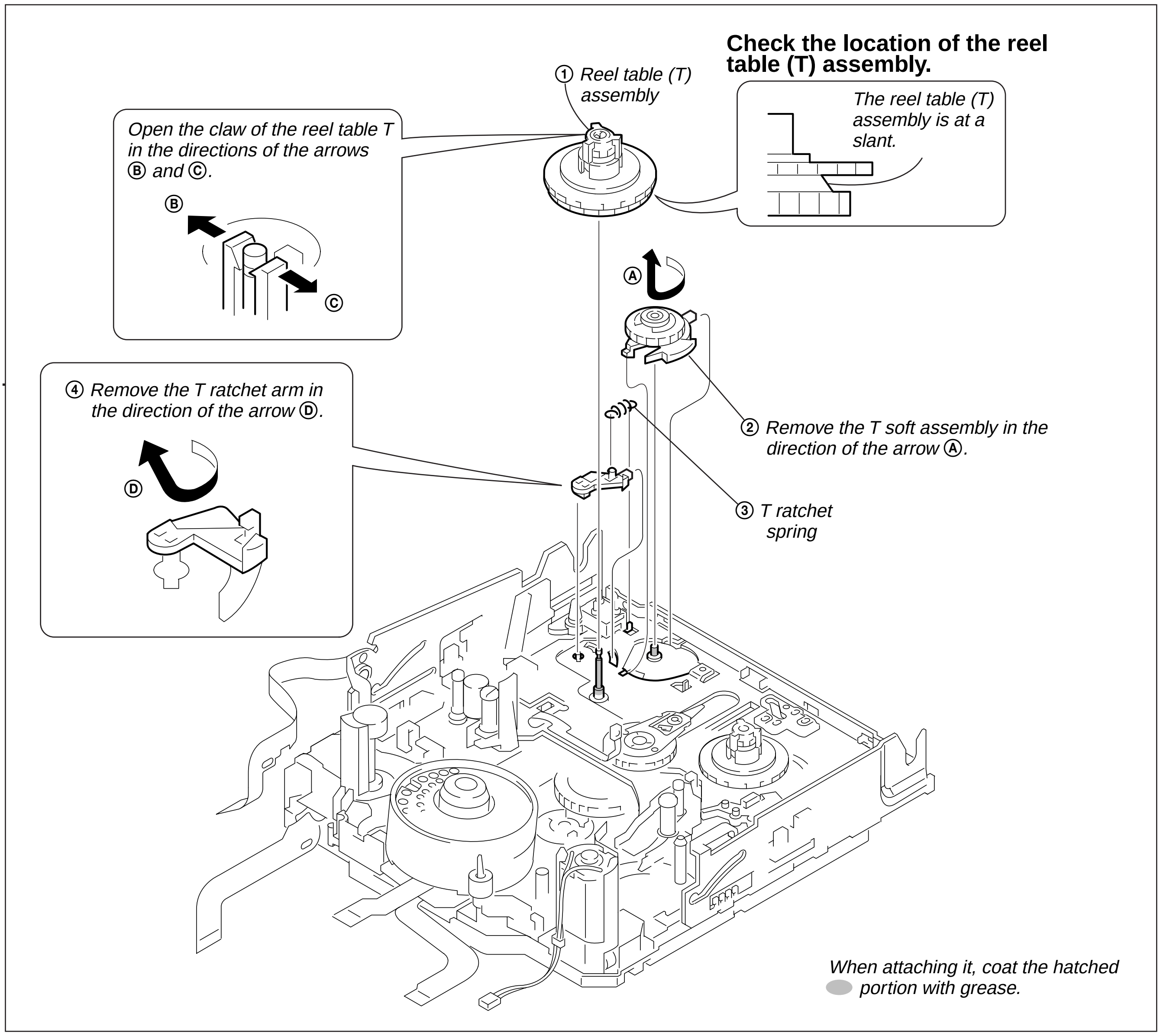
4-6. Reel Table (T) Assembly, T Soft Assembly

1. Removal procedure

1) Remove the blind plate. (Refer to 4-5.)
2) Open the claw of the reel table T assembly ① in the directions of the arrows Ⓑ and Ⓒ and remove the reel table T assembly.
3) Remove the T soft assembly ② in the direction of the arrow Ⓐ.
4) Remove the T ratchet spring ③.
5) Remove the T ratchet arm ④ in the direction of the arrow Ⓓ.

2. Attachment procedure

1) Insert the T ratchet arm ④ into the groove on the LS chassis block assembly to attach it.
2) Attach the T ratchet spring ③ to the notch of the T ratchet arm ④ and LS chassis block assembly.
3) Insert the T soft assembly into the groove on the LS chassis block assembly.
4) Check the location of the reel table T assembly and attach the LS chassis block assembly to the shaft.
5) Attach the blind plate. (Refer to 4-5.)


① Reel table (T) assembly
Ⓑ
Ⓒ
Ⓐ
Ⓓ
② Remove the T soft assembly in the direction of the arrow Ⓐ.
③ T ratchet spring

Check the location of the reel table (T) assembly.

The reel table (T) assembly is at a slant.

Open the claw of the reel table T in the directions of the arrows Ⓑ and Ⓒ.

④ Remove the T ratchet arm in the direction of the arrow Ⓓ.

When attaching it, coat the hatched ● portion with grease.

Fig. 4-6.

4-7. S Ratchet RE Plate, Cassette Guide S

1. Removal procedure

1) Remove the blind plate. (Refer to 4-5.)
2) Remove the RE return plate spring ①.
3) Remove the S ratchet spring ②.
4) Remove the S ratchet arm ③ in the direction of the arrow Ⓐ.
   Note: Do not reuse the S ratchet arm.
5) Remove the S ratchet RE plate.
6) Remove the screw (camera tapping M1.4 × 2)⑤.
7) Remove the cassette guide S ⑥ in the direction of the arrow Ⓑ.

2. Attachment procedure

1) Attach the cassette guide S ⑥ to the notch of the LS chassis block assembly with the screw (camera tapping M1.4 × 2).
2) Attach the S ratchet RE plate ④ to the shaft of the LS chassis block assembly.
3) Attach the S ratchet arm ③ to the shaft of the LS chassis block assembly. At this time, the dowel of the S ratchet RE plate ④ must be inserted into the U-shaped notch of the S ratchet arm ③.
4) Hook the S ratchet spring ② on the notch of the S ratchet arm and attach it to the notch of the LS chassis block assembly.
5) Attach the RE return plate spring ① to the notch of the LS chassis block assembly.
6) Attach the blind plate. (Refer to 4-5.)

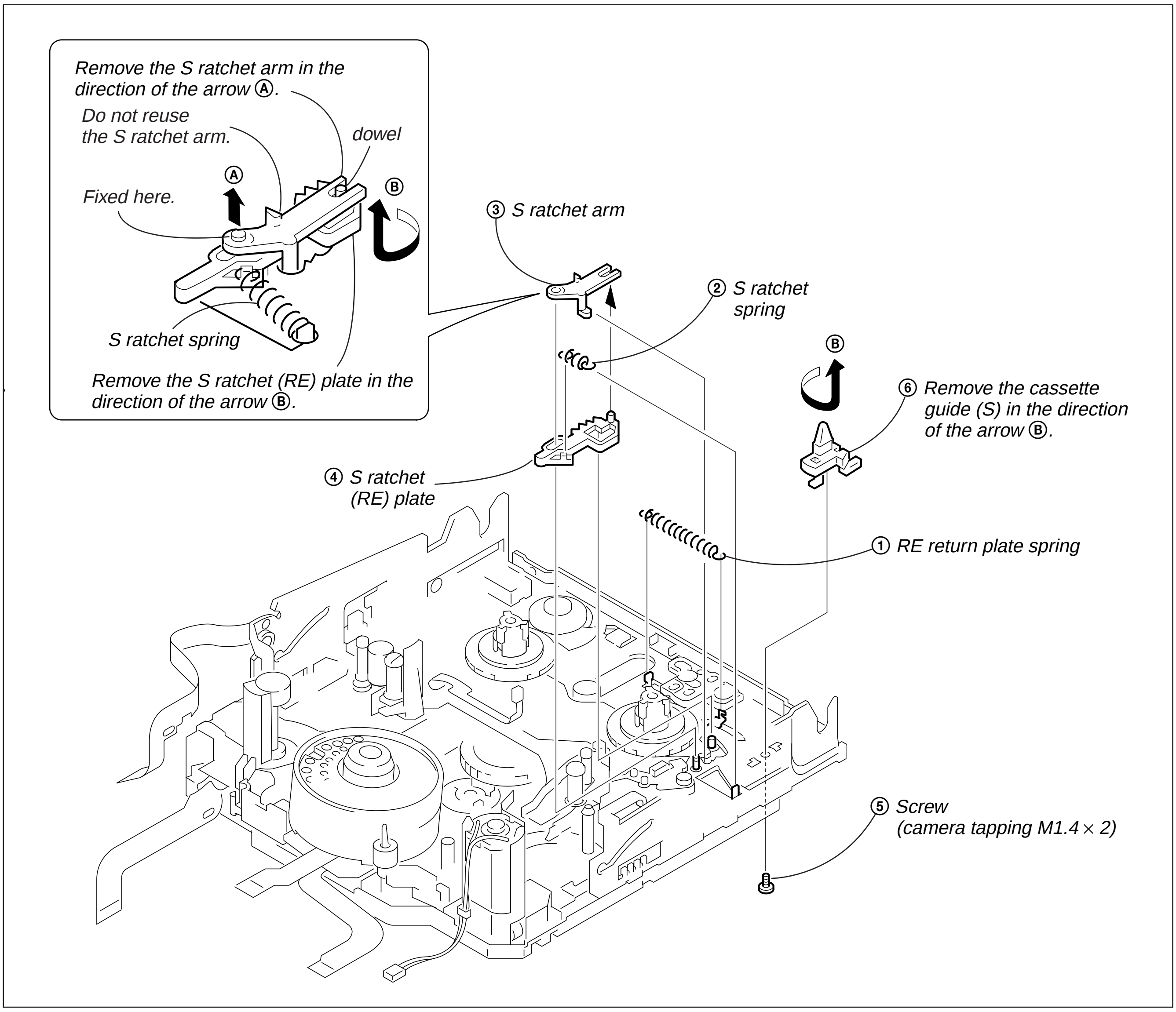

Remove the S ratchet arm in the direction of the arrow Ⓐ.
Do not reuse the S ratchet arm.
dowel
Ⓐ
Ⓑ
Fixed here.
S ratchet spring
Remove the S ratchet (RE) plate in the direction of the arrow Ⓑ.
③ S ratchet arm
② S ratchet spring
Ⓑ
⑥ Remove the cassette guide (S) in the direction of the arrow Ⓑ.
④ S ratchet (RE) plate
① RE return plate spring
⑤ Screw (camera tapping M1.4 × 2)

Fig. 4-7.

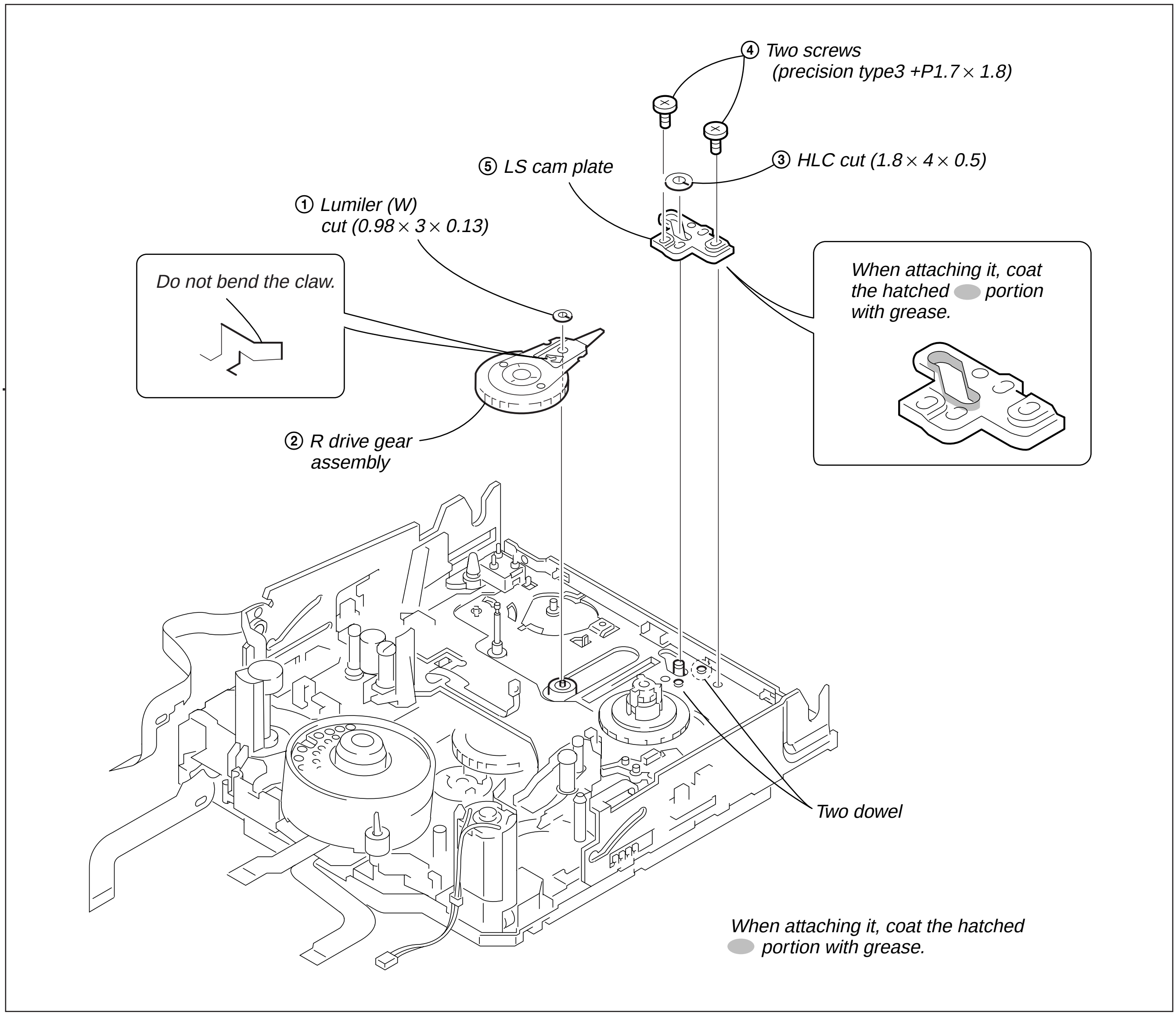
4-8. R Drive Gear Assembly, LS Cam Plate

1. Removal procedure

1) Remove the blind plate. (Refer to 4-5.)
2) Remove the lumiler cut washer (0.98 × 3 × 0.13) ①.
3) Remove the R drive gear assembly ②.
4) Remove the HLC cut (1.8 × 4 × 0.5) ③ and the two screws (precision type3 +P1.7 × 1.8) ④.
5) Remove the LS cam plate ⑤.

2. Attachment procedure

1) Attach the R drive gear assembly ② with the lumiler cut washer (0.98 × 3 × 0.13) ①.
2) Align the LS cam plate ⑤ with the two dowels of the LS chassis block assembly, temporarily fix the LS cam plate ⑤ with the two screws (precision type3 +P1.7 × 1.8), then attach it with the HLC cut (1.8 × 4 × 0.5) ③.
3) Adjust the position of the LS cam plate. (Refer to 4-9.)


④ Two screws
(precision type3 +P1.7 × 1.8)
③ HLC cut (1.8 × 4 × 0.5)
⑤ LS cam plate
① Lumiler (W)
cut (0.98 × 3 × 0.13)
② R drive gear
assembly
Two dowel

Do not bend the claw.

When attaching it, coat the hatched ● portion with grease.

When attaching it, coat the hatched ● portion with grease.

Fig. 4-8.

4-9. LS Cam Plate Position Adjustment

1. Adjustment Procedure

1) Perform loading of the LS chassis block assembly ① until the tip of the guide base (S) assembly reaches the drum base assembly.
2) Loosen the two screws (precision type3 +P1.7 × 1.8) ② of the LS cam plate and slide the LS chassis block assembly to the drum side so as to remove play.
3) Insert the thickness gauge 0.6 mm (Ref. No. J-16) between the LS cam plate and the LS chassis block assembly. Push the LS cam plate in the direction opposite to the drum to remove play.
4) Fix the two screws (precision type3 +P1.7 × 1.8) ②.
Tightening torque: 0.108 ± 0.01 N•m (1.1 kgf•cm)

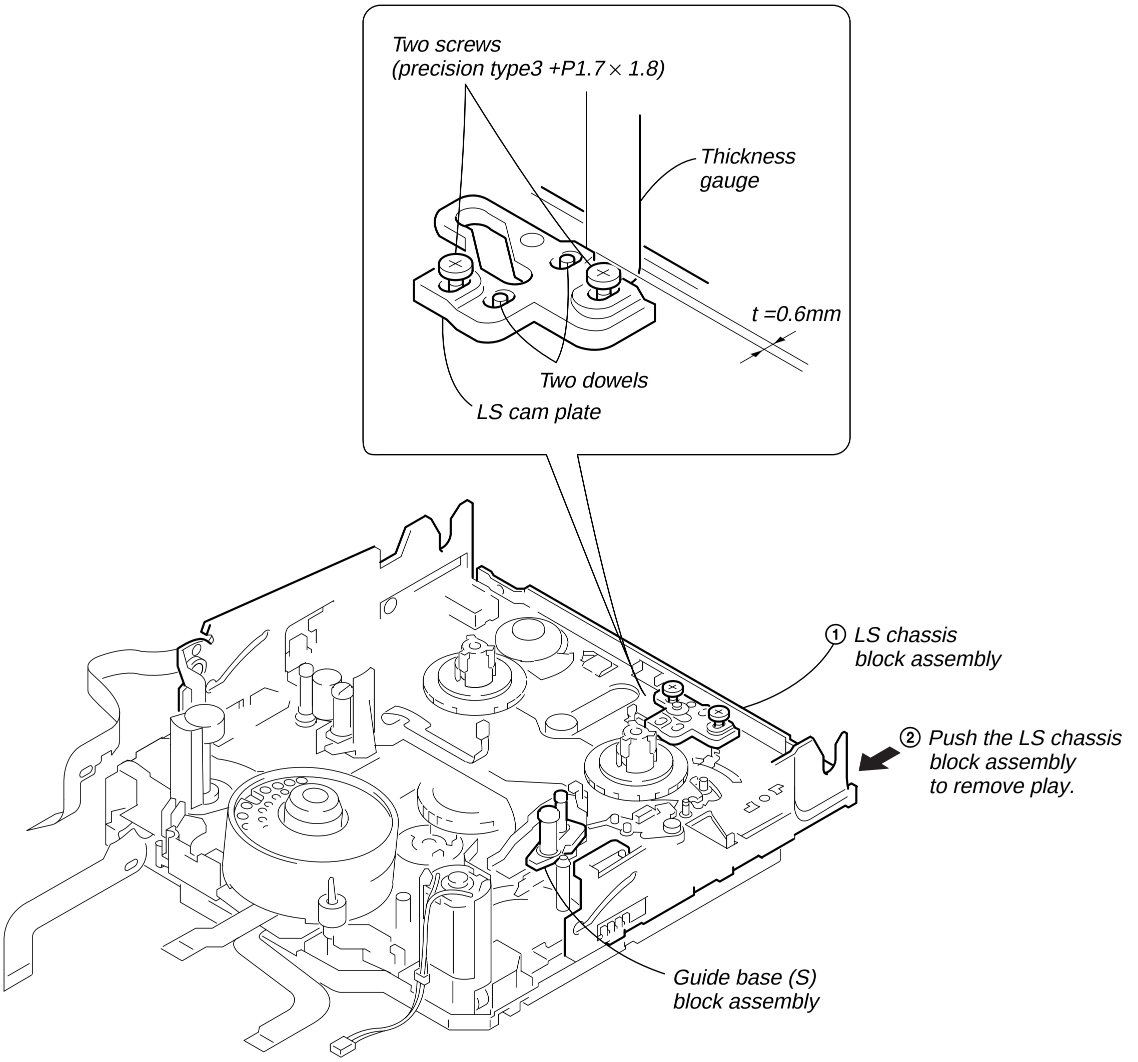

Two screws
(precision type3 +P1.7 × 1.8)
Thickness gauge
t =0.6mm
Two dowels
LS cam plate
① LS chassis block assembly
② Push the LS chassis block assembly to remove play.
Guide base (S) block assembly

Fig. 4-9.

4-10. LS Chassis Block Assembly

1. Removal procedure

1) Move the LS chassis block assembly between USE and LOAD.
2) Remove the blind plate. (Refer to 4-5.)
3) Remove the R drive gear assembly. (Refer to 4-8.)
4) Remove the HCL cut (1.8 × 4 × 0.5) ①.
5) Remove the three screws (M1.4 × 2.5) ②.
6) Remove the LS chassis block assembly ③ in the direction of the arrow Ⓐ.

2. Attachment procedure

1) Insert the LS guide roller and LS guide T2 pin of the mechanical chassis block assembly into the slot of the LS chassis block assembly ④.
2) Insert the pin of the LS arm assembly into the cam groove on the LS cam plate, face the TG7 drive pin ⑤ in the direction of the arrow Ⓑ, and insert it to the two slot of the mechanical chassis. Then, tighten the three screws (M1.4 × 2.5) ② in the order of Ⓒ, Ⓓ and Ⓔ.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
3) Attach the HCL cut (1.8 × 4 × 0.5) ① to the pin of the LS arm assembly.
4) Attach the R drive gear assembly. (Refer to 4-8.)
5) Attach the blind plate. (Refer to 4-5.)
6) Clean the tape running path. (Refer to 2-2.)

Note: Each arm must move smoothly.

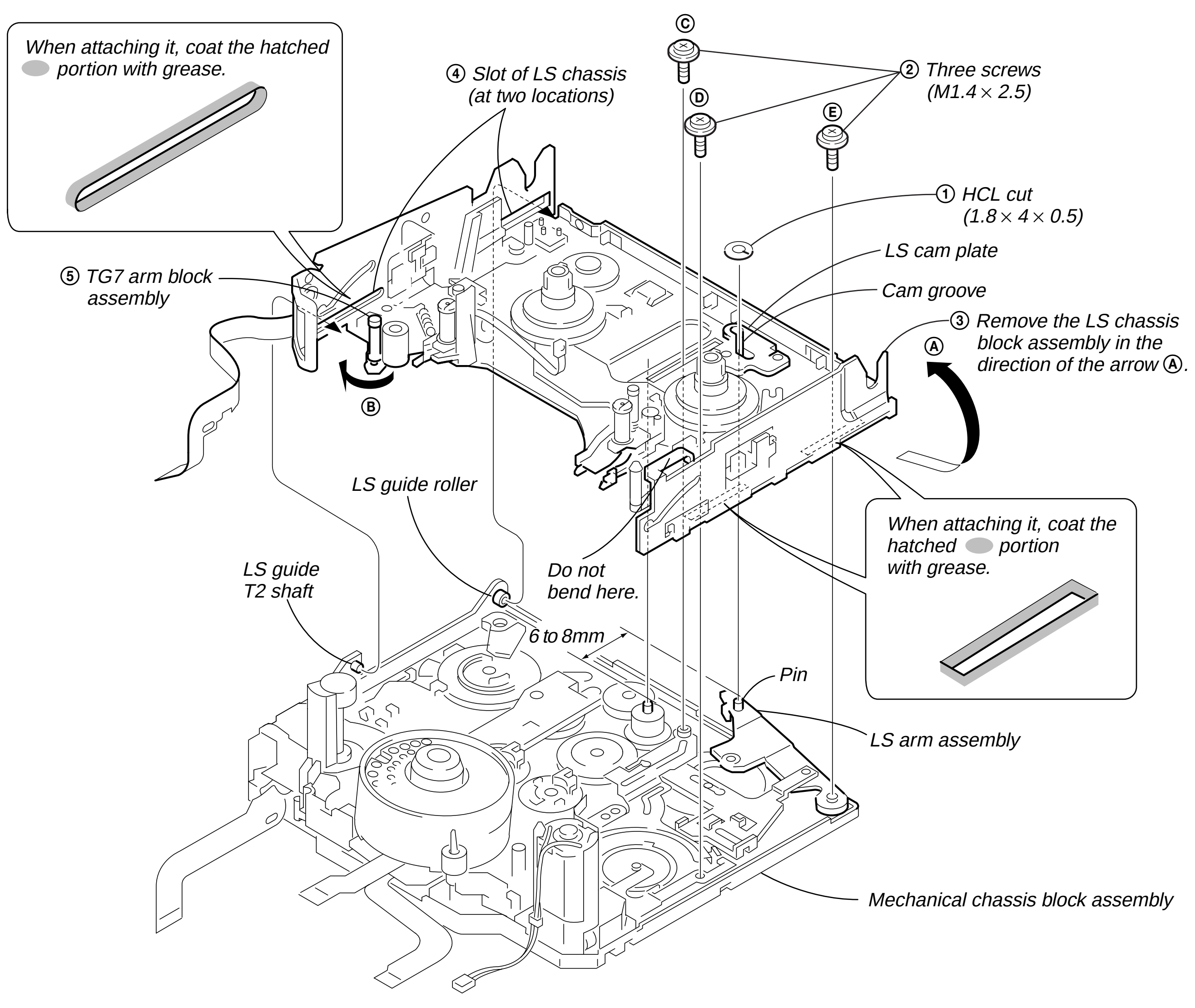

When attaching it, coat the hatched ● portion with grease.
④ Slot of LS chassis (at two locations)
Ⓒ
Ⓓ
Ⓔ
② Three screws (M1.4 × 2.5)
① HCL cut (1.8 × 4 × 0.5)
LS cam plate
Cam groove
⑤ TG7 arm block assembly
③ Remove the LS chassis block assembly in the direction of the arrow Ⓐ.
Ⓐ
Ⓑ
LS guide roller
LS guide T2 shaft
Do not bend here.
6 to 8mm
When attaching it, coat the hatched ● portion with grease.
Pin
LS arm assembly
Mechanical chassis block assembly

Fig. 4-10.

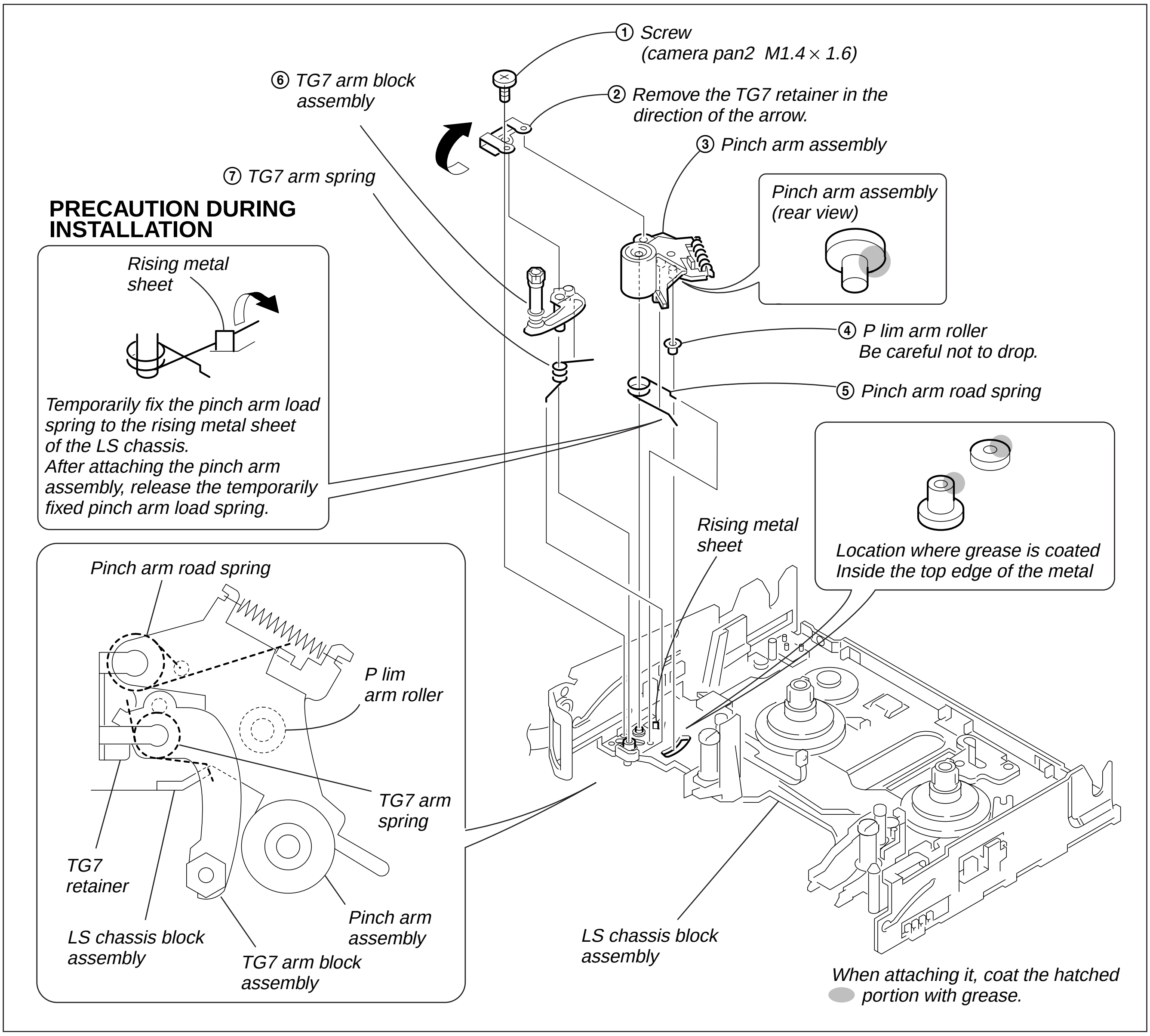
4-11. TG7 Arm Block Assembly, Pinch Arm Assembly

1. Removal procedure

1) Remove the LS chassis block assembly. (Refer to 4-10.)
2) Remove the screw (camera pan2 M1.4 × 1.6) ①.
3) Remove the TG7 retainer ② in the direction of the arrow.
4) Remove the TG7 arm block assembly ⑥ and TG7 arm spring ⑦.
5) Remove the pinch roller arm assembly ③.
6) Remove the P lim arm roller ④ and pinch arm load spring ⑤.

2. Attachment procedure

1) Attach the P lim arm roller ④ to the pinch roller arm assembly ③.
2) Insert one end of the pinch arm load spring ⑤ into the hole on the rising metal sheet of the LS chassis block assembly, and hook the other end of the spring on the position setting protrusion of the LS-057 board.
3) Attach the pinch roller arm assembly ③ to the shaft of the LS chassis block assembly, and hook the pinch arm load spring ⑤ on the rising metal sheet of the pinch roller assembly ③.
4) Hook the TG7 arm spring ⑦ on the shaft of the LS chassis block assembly while the hook side of the spring is facing downward.
5) When attaching the TG7 arm block assembly ⑥ to the shaft of the LS chassis block assembly, hook the hook side of the TG7 arm spring ⑦ on the rising metal sheet of the LS chassis block assembly and hook the top side of the spring to the notch of the TG7 arm block assembly ⑥.
6) Attach the TG7 retainer ② with the screw (camera pan2 M1.4 × 1.6) ①.
7) Remove the LS chassis block assembly. (Refer to 4-10.) Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
8) Clean the tape running path. (Refer to 2-2.)


① Screw (camera pan2 M1.4 × 1.6)
⑥ TG7 arm block assembly
② Remove the TG7 retainer in the direction of the arrow.
③ Pinch arm assembly
⑦ TG7 arm spring
Pinch arm assembly (rear view)
PRECAUTION DURING INSTALLATION
Rising metal sheet
④ P lim arm roller
Be careful not to drop.
⑤ Pinch arm road spring
Rising metal sheet
Pinch arm road spring
P lim arm roller
TG7 arm spring
TG7 retainer
LS chassis block assembly
TG7 arm block assembly
Pinch arm assembly
LS chassis block assembly

Temporarily fix the pinch arm load spring to the rising metal sheet of the LS chassis.
After attaching the pinch arm assembly, release the temporarily fixed pinch arm load spring.

Location where grease is coated
Inside the top edge of the metal

When attaching it, coat the hatched ● portion with grease.

Fig. 4-11.

4-12. Guide Base (T) Block Assembly, Guide Base (S) Block Assembly

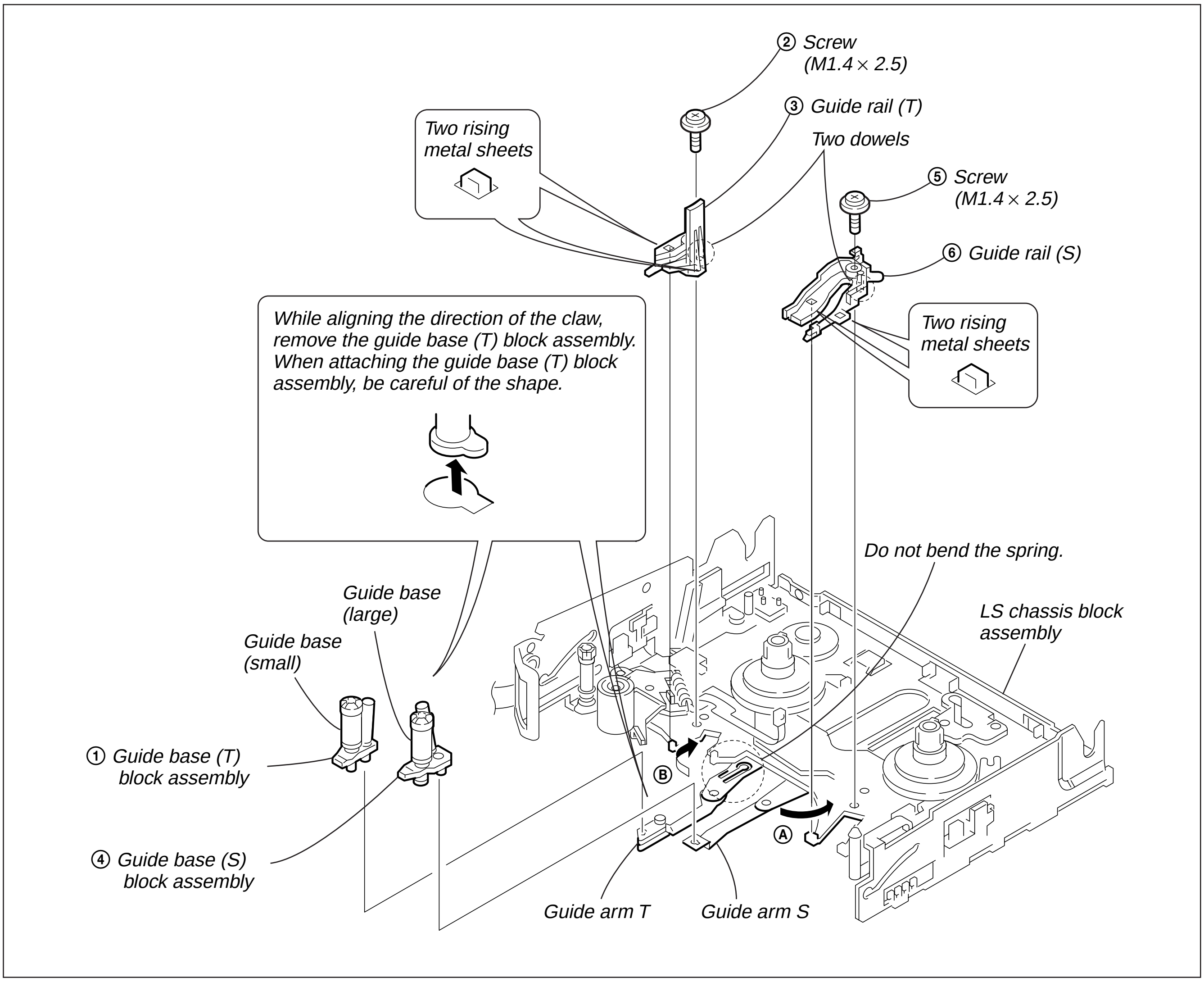
1. Removal procedure

1) Remove the LS chassis block assembly. (Refer to 4-10.)
2) Align the claw of the guide base (T) block assembly ① with the notch of the guide arm T and remove the guide base (T) block assembly.
3) Remove the screw (M1.4 × 2.5) ② and remove the guide rail (T) ③.
4) Align the claw of the guide base (S) block assembly ④ with the notch of the guide arm S and remove the guide base (S) block assembly.
5) Remove the screw (M1.4 × 2.5) ⑤ and remove the guide rail (S) ⑥.

2. Attachment procedure

1) Align the holes on the guide rail (S) ⑥ with the protrusions (at two locations) of the LS chassis block assembly and attach the guide rail (S) ⑥ with the screw (M1.4 × 2.5) ⑤.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
2) Attach the guide base (S) block assembly ④ while aligning it with the groove on the guide arm S.
3) Align the holes on the guide rail (T) ③ with the protrusions (at two locations) of the LS chassis block assembly and attach the guide rail (T) ③ with the screw (M1.4 × 2.5) ②.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
4) Attach the guide base (T) block assembly ① while aligning it with the groove on the guide arm T.
   Note: Do not forget to hook the plate spring.
5) Withdraw the joint portion of the guide arm S and the guide arm T in the directions of the arrows Ⓐ and Ⓑ.
6) Attach the LS chassis block assembly to the mechanical chassis. (Refer to 4-10.)
7) Clean the tape running path. (Refer to 2-2.)

Note: Be careful of the shape of the guide base T/S block assembly.
Guide base (T) block assembly = Guide base (small)
Guide base (S) block assembly = Guide base (large)


② Screw (M1.4 × 2.5)
③ Guide rail (T)
Two dowels
⑤ Screw (M1.4 × 2.5)
⑥ Guide rail (S)
Two rising metal sheets
Two rising metal sheets
Guide base (large)
Guide base (small)
① Guide base (T) block assembly
④ Guide base (S) block assembly
Guide arm T
Guide arm S
LS chassis block assembly
Ⓐ
Ⓑ

While aligning the direction of the claw, remove the guide base (T) block assembly. When attaching the guide base (T) block assembly, be careful of the shape.

Do not bend the spring.

Fig. 4-12.

4-13. TG1 Arm, Reel Table (S) Assembly, Push Switch (3Key)

1. Removal procedure

1) Remove the TG1 arm spring ①.
   Note: Take note of the position where the spring has been hooked.
2) Remove the TG1 arm ②.
3) Open the claw of the reel table (S) assembly ④ in the directions of the arrows Ⓑ and Ⓒ and remove the reel table S assembly.
4) Remove the RVS arm spring ⑤.
5) Rotate the S ratchet arm ③ in the direction of the arrow Ⓐ and remove the BT band assembly ⑥.
6) Remove the lock guide ⑦.
7) Remove the four solderings of the LS-057 board.
8) Remove the two claws ⑨ of the cassette guide T ⑫ from the notch of the LS chassis.
9) Remove the push switch (3key) ⑪ by releasing the two claws of the cassette guide T ⑫.

2. Attachment procedure

1) Attach the push switch (3key) ⑪ to the cassette guide T ⑫ with the two claws ⑩.
2) Attach the cassette guide T ⑫ to the notch of the LS chassis block assembly with the two claws ⑨.
3) Solder the cassette guide T ⑫ to the LS-057 board at the four locations.
4) Attach the lock guide ⑦.
5) Attach the BT band assembly ⑥.
6) Check the location of the reel table S ④. Then, rotate the S ratchet arm ③ in the direction of the arrow Ⓐ and insert the band of the BT band assembly ⑥ into the groove on the side.
7) Attach the BT band assembly to the TG1 arm ② and attach it to the mechanism chassis block assembly.
8) Check the shape of the hook of the TG1 arm spring ①. Hook one end of the spring on the TG1 arm ②. Then, hook the other end of the spring on the same location of the LS chassis block assembly where you have taken note when the spring is removed.
9) Attach the RVS arm spring.
10) Check the TG1 back-tension. (Refer to 5-1.)
    Note: The BT band assembly ⑤ must be completely inserted into the groove on the side of the reel table (S) ④.

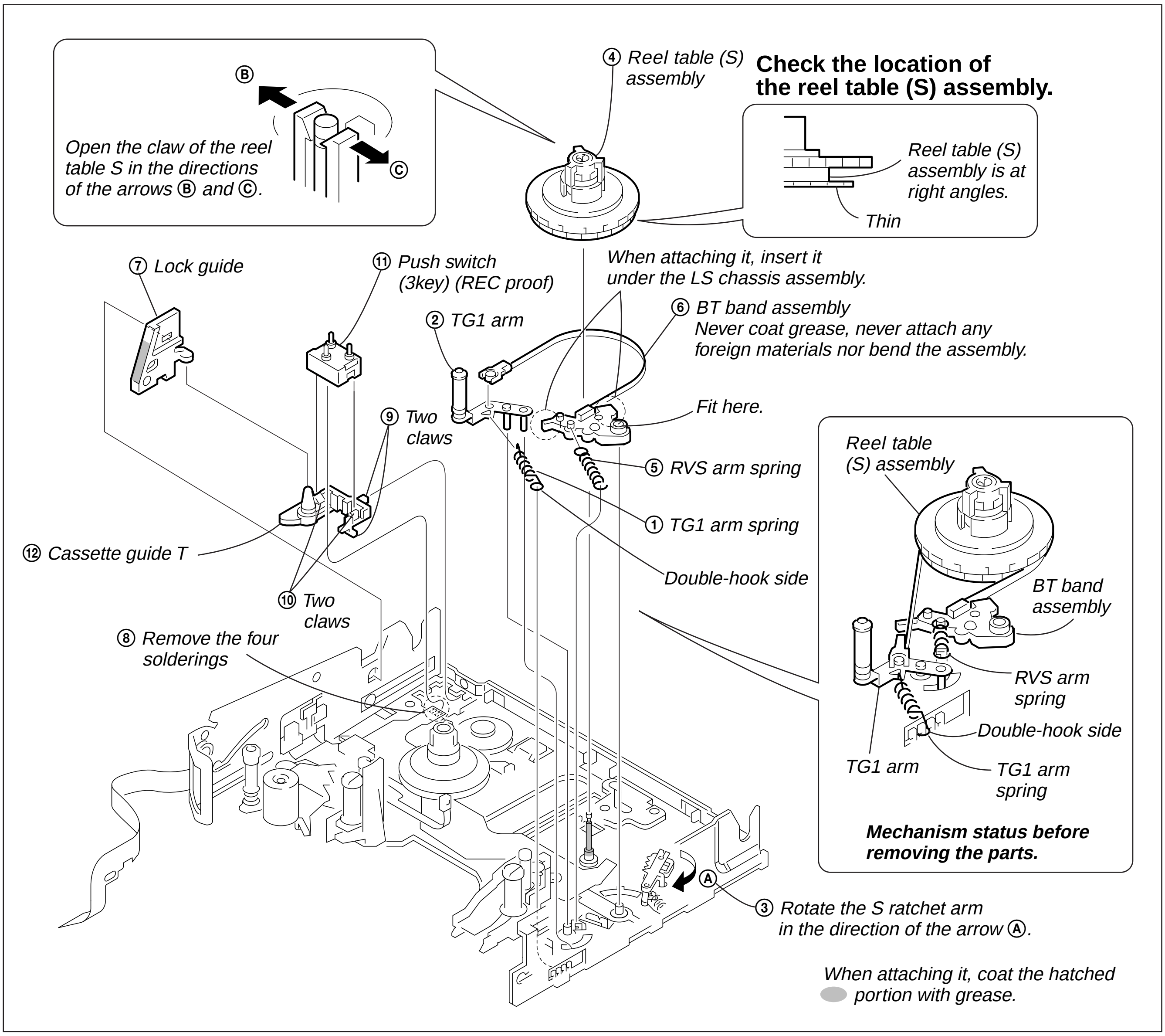

Ⓑ
Ⓒ
Open the claw of the reel table S in the directions of the arrows Ⓑ and Ⓒ.
④ Reel table (S) assembly
Check the location of the reel table (S) assembly.
Reel table (S) assembly is at right angles.
Thin
⑦ Lock guide
⑪ Push switch (3key) (REC proof)
When attaching it, insert it under the LS chassis assembly.
② TG1 arm
⑥ BT band assembly Never coat grease, never attach any foreign materials nor bend the assembly.
⑨ Two claws
Fit here.
⑤ RVS arm spring
① TG1 arm spring
⑫ Cassette guide T
Double-hook side
⑩ Two claws
⑧ Remove the four solderings
Reel table (S) assembly
BT band assembly
RVS arm spring
Double-hook side
TG1 arm
TG1 arm spring
Mechanism status before removing the parts.
Ⓐ
③ Rotate the S ratchet arm in the direction of the arrow Ⓐ.
When attaching it, coat the hatched portion with grease.

Fig. 4-13.

4-14. Hall Element (H001, H002 (T/S Reel)), Photo Transistor (Q001, Q002 (Tape Top/Tape End), D001 (Tape LED)), LED (D001 (Tape LED))

1. Removal procedure

1) Remove the LS chassis block assembly. (Refer to 4-10.)
2) Remove the LS grease cover.
3) Remove the two solderings and remove Q001 (tape top).
4) Remove the two solderings and remove Q002 (tape end).
5) Remove the two solderings and remove D001 (tape LED).
6) Remove the four solderings respectively from H001 (T reel) and H002 (S reel) and remove the H001 and H002.

2. Attachment procedure

1) Solder H001 (T reel) and H002 (S reel) respectively at the four locations.
2) Solder Q002 (tape end) at the two locations.
3) Solder Q001 (tape top) at the two locations.
4) Solder D001 (tape LED) at the two locations.
5) Attach the LS grease cover.
6) Attach the LS chassis block assembly to the mechanical chassis. (Refer to 4-10.)

Note: Be careful of the plarities of the Hall element (H001, H002), Phototransistor (Q001, Q002) and LED (D001).

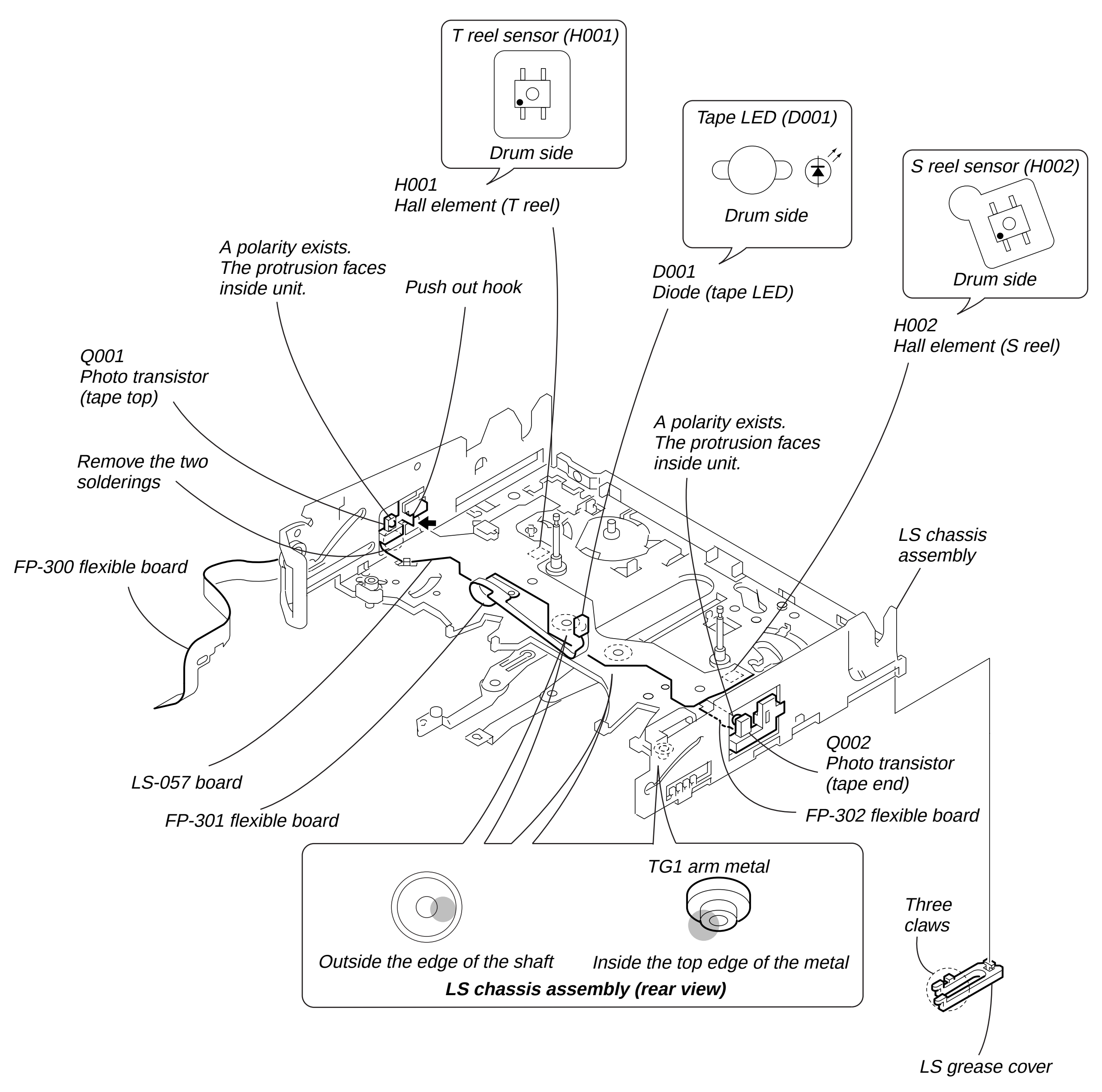

T reel sensor (H001)
Drum side
H001
Hall element (T reel)
Tape LED (D001)
Drum side
S reel sensor (H002)
Drum side
A polarity exists.
The protrusion faces inside unit.
Push out hook
D001
Diode (tape LED)
H002
Hall element (S reel)
Q001
Photo transistor (tape top)
A polarity exists.
The protrusion faces inside unit.
Remove the two solderings
LS chassis assembly
FP-300 flexible board
Q002
Photo transistor (tape end)
LS-057 board
FP-302 flexible board
FP-301 flexible board
TG1 arm metal
Three claws
Outside the edge of the shaft
Inside the top edge of the metal
LS chassis assembly (rear view)
LS grease cover

Fig. 4-14.

4-15. LS Guide Roller, Guide Lock Plate (T), Pinch Pusher Assembly, Eject Arm

1. Removal procedure

1) Remove the LS chassis block assembly. (Refer to 4-10.)
2) Remove the LS guide roller ①.
3) Remove the P pressure plate spring ②.
4) Remove the HLW cut (0.98 × 3 × 0.25) ③.
5) Remove the pitch pressure plate assembly ④ in the direction of the arrow Ⓐ.
6) Remove the relay gear ⑤.
7) Remove the screw (camera pan2 M1.4 × 1.6) ⑥.
8) Remove the guide lock plate (T) ⑦ in the direction of the arrow Ⓑ.
9) Remove the eject arm spring ⑧ and HLW cut (0.98 × 3 × 0.25) ⑨.
   Note: Do not reuse the HLW cut.
10) Remove the eject arm ⑩.

2. Attachment procedure

1) Attach the eject arm spring ⑧ to the eject arm ⑩.
2) Hook one end of the eject arm spring ⑧ on the protrusion of the main chassis block assembly and attach the eject arm to the shaft.
3) Attach the HLW cut (0.98 × 3 × 0.25) ⑨.
   Do not reuse the HLW cut.
4) Attach the guide lock plate T ⑦ while aligning it with the notches Ⓒ and Ⓓ.
5) Attach the screw (camera pan2 M1.4 × 1.6) ⑥.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
6) Attach the relay gear ⑤.
7) Attach the pinch pusher plate ④ with the HLW cut (0.98 × 3 × 0.25) ③.
8) Attach the P pressure plate spring ②.
   Insert the concave side of the LS guide roller ① into the shaft to attach the LS guide roller.
   Note: Insert the roller completely.
9) Attach the LS chassis block assembly to the mechanical chassis. (Refer to 4-10.)

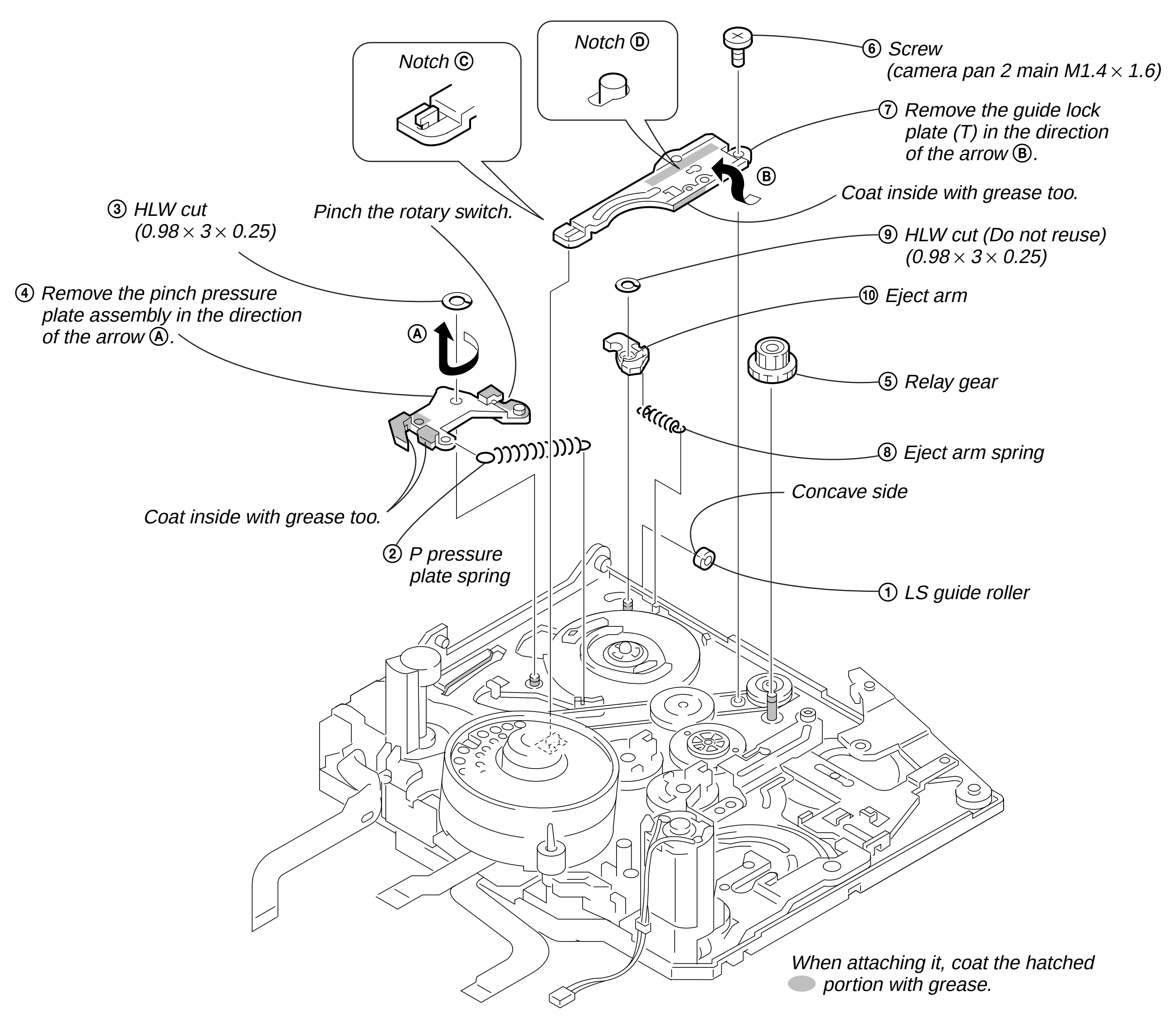

Notch Ⓒ
Notch Ⓓ
⑥ Screw (camera pan 2 main M1.4 × 1.6)
⑦ Remove the guide lock plate (T) in the direction of the arrow Ⓑ.
Ⓑ
Coat inside with grease too.
③ HLW cut (0.98 × 3 × 0.25)
Pinch the rotary switch.
⑨ HLW cut (Do not reuse) (0.98 × 3 × 0.25)
④ Remove the pinch pressure plate assembly in the direction of the arrow Ⓐ.
⑩ Eject arm
Ⓐ
⑤ Relay gear
⑧ Eject arm spring
Concave side
Coat inside with grease too.
② P pressure plate spring
① LS guide roller
When attaching it, coat the hatched ● portion with grease.

Fig. 4-15.

4-16. Rotary Switch, Cam Relay Gear, Change Gear Assembly, Timing Belt

Before replacing the timing belt, remove the guide rail T2 and capstan motor. (Refer to 4-4.)

1. Removal procedure

1) Remove the LS chassis block assembly. (Refer to 4-10.)
2) Remove the guide lock plate (T), pinch pressure assembly and eject arm. (Refer to 4-15.)
3) Remove the cam relay gear ①.
4) Remove the timing belt ②.
5) Remove the HLW cut (0.98 × 3 × 0.25) ③ and change gear assembly ④.
6) Remove the four solderings ⑤ and remove the FP-299 flexible wiring board ⑥.
7) Push up the dowel of the rotary switch ⑦ from the bottom of the mechanism chassis assembly and remove the rotary switch in the direction of the arrow.

2. Attachment procedure

1) Insert the dowel of the rotary switch ⑦ into the hole on the mechanism chassis assembly and attach the rotary switch clockwise.
2) Align the FP-299 flexible wiring board ⑥ with the reference hole on the mechanism chassis and solder the flexible wiring board to the rotary switch ⑦ (at four locations).
3) Attach the change gear assembly ④ with the HLC cut (0.98 × 3 × 0.25)③.
4) Attach the timing belt ②.
   Note: There must be a clearance between the rotary switch ⑦ and timing belt ②.
5) Attach the cam relay gear ①.
   The in-phase markings of the rotary switch ⑦, cam relay gear (2) and cam relay gear (1) must be aligned.
6) Attach the guide lock plate (T), pinch pressure assembly and eject arm. (Refer to 4-15.)
7) Attach the LS chassis block assembly to the mechanical chassis. (Refer to 4-10.)
8) Clean the shaft of the capstan motor. (Refer to 2-2.)

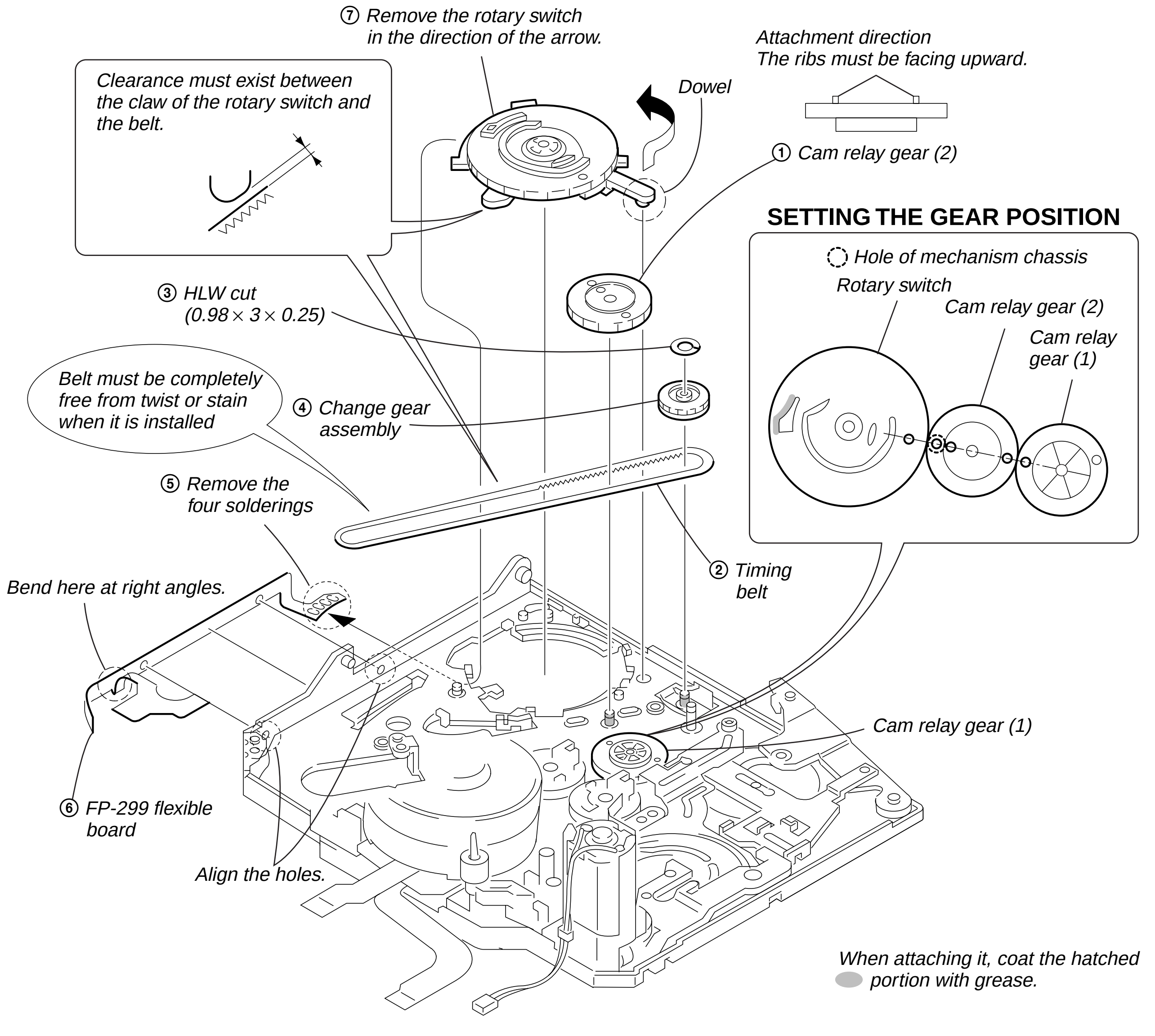

⑦ Remove the rotary switch
in the direction of the arrow.
Attachment direction
The ribs must be facing upward.
Clearance must exist between the claw of the rotary switch and the belt.
Dowel
① Cam relay gear (2)
SETTING THE GEAR POSITION
Hole of mechanism chassis
Rotary switch
Cam relay gear (2)
Cam relay gear (1)
③ HLW cut
(0.98 × 3 × 0.25)
Belt must be completely free from twist or stain when it is installed
④ Change gear assembly
⑤ Remove the four solderings
② Timing belt
Bend here at right angles.
Cam relay gear (1)
⑥ FP-299 flexible board
Align the holes.
When attaching it, coat the hatched
portion with grease.

Fig. 4-16.

4-17. Guide Gear Assembly, Guide Gear T Assembly, Cam Relay Gear 1, Guide Lock Plate (S)

1. Removal procedure

1) Remove the LS chassis block assembly. (Refer to 4-10.)
2) Remove the screw (camera pan2 main M1.4 × 1.6) ①.
3) Remove the guide lock plate (S) ② in the direction of the arrow Ⓐ.
4) Remove the two stop rings (E type 1.2) ③.
5) Remove the guide gear (S) assembly ④ and guide gear (T) assembly ⑤.
6) Remove the HLW cut (0.98 × 3 × 0.25) ⑥.
7) Remove the cam relay gear (1) ⑦.

2. Attachment procedure

1) Attach the cam relay gear (1) ⑦ with the HLW cut (0.98 × 3 × 0.25) ⑥.
   Note: The in-phase markings of the cam relay gear (1) ⑦, cam gear (2) and cam relay gear must be aligned.
2) Attach the guide gear (T) assembly ⑤ and guide gear (S) assembly ④ to the shaft in this order and adjust the positions. Then, attach them with the two stop rings (E type 1.2) ③.
   Note1: The in-phase markings of the GL arm assembly, guide gear (S) ④ and guide gear (T) ⑤ must be aligned.
   Note2: The guide gear assembly (S/T) has a different shape respectively. Pay attention to the shapes.
3) Fit the guide lock plate (S) ② in the groove on the shaft and insert the portion Ⓑ into the notch. Then, attach the plate with the screw (camera pan2 main M1.4 × 1.6) ①.
   Tightening torque: 0.078 ± 0.01 N•m (0.8 ± 0.1 kgf•cm)
4) Attach the LS chassis block assembly to the mechanical chassis. (Refer to 4-10.)

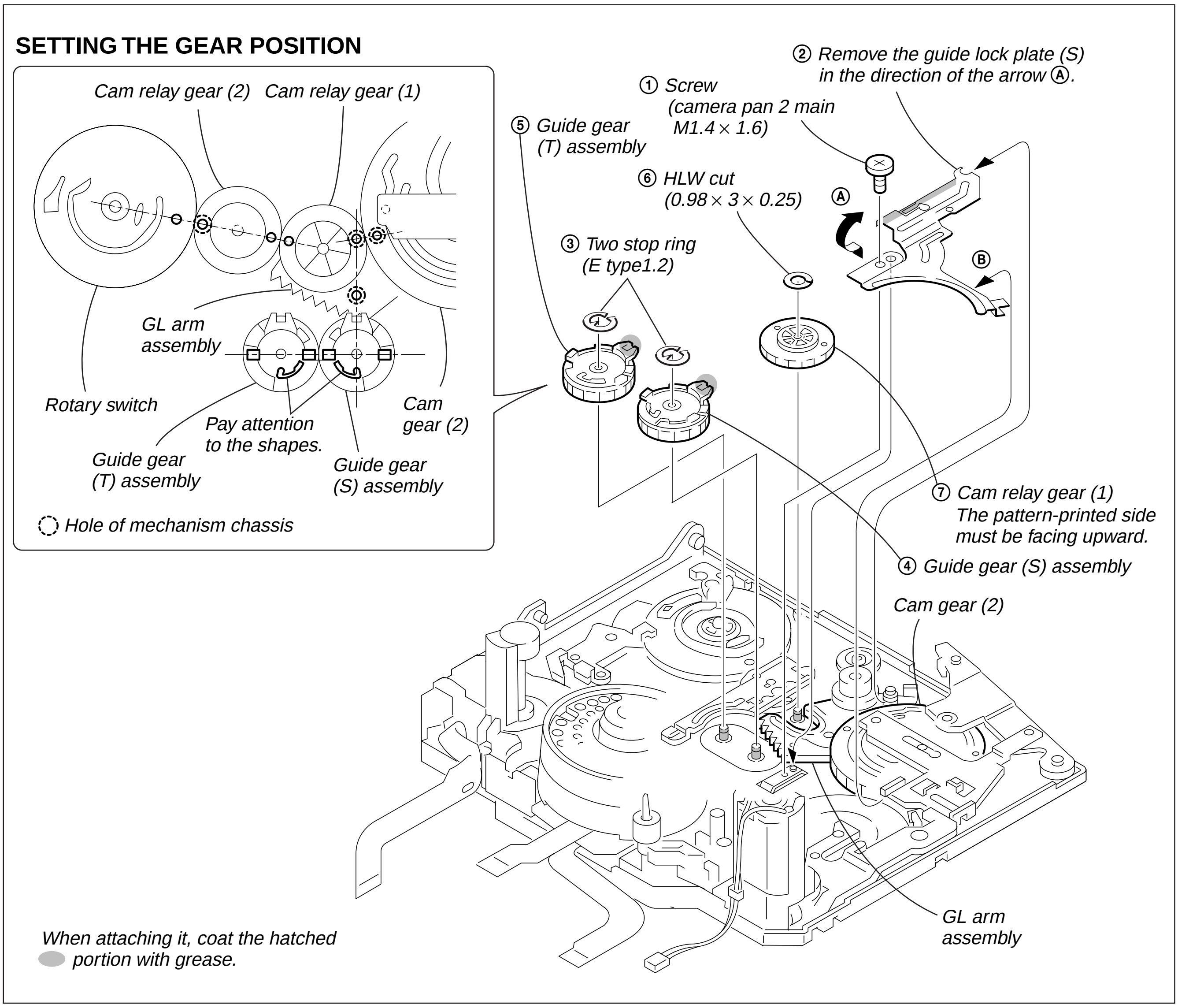

SETTING THE GEAR POSITION
Cam relay gear (2)
Cam relay gear (1)
GL arm assembly
Rotary switch
Pay attention to the shapes.
Cam gear (2)
Guide gear (T) assembly
Guide gear (S) assembly
◌ Hole of mechanism chassis
② Remove the guide lock plate (S) in the direction of the arrow Ⓐ.
① Screw (camera pan 2 main M1.4 × 1.6)
⑤ Guide gear (T) assembly
⑥ HLW cut (0.98 × 3 × 0.25)
Ⓐ
Ⓑ
③ Two stop ring (E type1.2)
⑦ Cam relay gear (1) The pattern-printed side must be facing upward.
④ Guide gear (S) assembly
Cam gear (2)
GL arm assembly
When attaching it, coat the hatched portion with grease.

Fig. 4-17.

4-18. LD Gear 4, Cam Gear 1, HC Drive Arm

Remove in advance the HCL arm assembly and loading motor assembly beforehand. (Refer to 4-2.)

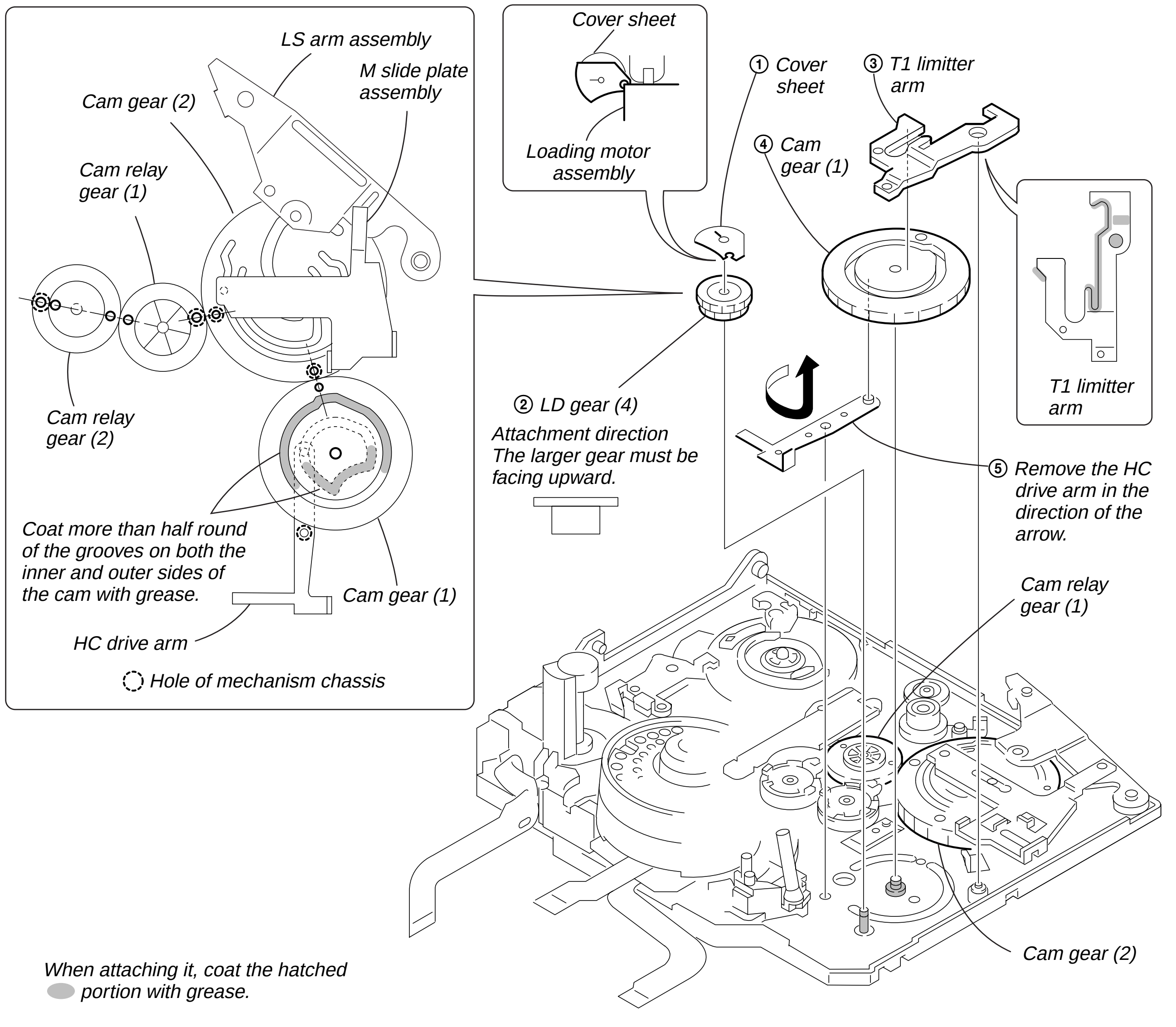
1. Removal procedure

1) Remove the LS chassis block assembly. (Refer to 4-10.)
2) Remove the guide lock plate (S). (Refer to 4-17.)
3) Remove the cover sheet ① and LD gear (4) ②.
4) Remove the T1 limiter arm ③ and cam gear (1) ④.
5) Remove the HC drive arm ⑤ in the direction of the arrow.

2. Attachment procedure

1) Attach the HC drive arm ⑤ under the drive base assembly.
2) Attach the cam gear (1) ④.
   The dowel of the HC drive arm ⑤ must be inserted into the groove on the lower side of the cam gear (1) ④.
   The in-phase markings of the cam gear (1) ④, cam gear (2) and cam relay gear (1) must be aligned.
3) Attach the LD gear (4) ② with the cover sheet ①.
4) Attach the guide plate (S).
5) Attach the LS chassis block assembly to the mechanical chassis. (Refer to 4-10.)
6) Clean the tape running path. (Refer to 2-2.)

SETTING THE GEAR POSITION


LS arm assembly
M slide plate assembly
Cam gear (2)
Cam relay gear (1)
Cam relay gear (2)
Cam gear (1)
HC drive arm
Hole of mechanism chassis
Cover sheet
Loading motor assembly
① Cover sheet
③ T1 limitter arm
④ Cam gear (1)
T1 limitter arm
② LD gear (4)
Cam relay gear (1)
Cam gear (2)

Coat more than half round of the grooves on both the inner and outer sides of the cam with grease.

Attachment direction
The larger gear must be facing upward.

⑤ Remove the HC drive arm in the direction of the arrow.

When attaching it, coat the hatched ▨ portion with grease.

Fig. 4-18.

4-19. M Slide Plate Assembly, LS Arm Assembly, Cam Gear 2, GL Arm Assembly

1. Removal procedure

1) Remove the LS chassis block assembly. (Refer to 4-10.)
2) Remove the guide lock plate (S) (Refer to 4-17.)
3) Remove the relay gear ①.
4) Remove the M slide plate assembly ② in the direction of the arrow Ⓐ.
5) Remove the LS arm assembly ③ and LS arm roller ④.
6) Remove the cam gear (2) ⑤.
7) Remove the GL arm assembly ⑥ from the lower side of the cam relay gear (1) in the direction of the arrow Ⓑ.

   Note: After removing the GL arm assembly, fix the guide gear (S/T) assembly.

2. Attachment procedure

1) Attach the GL arm assembly ⑥ to the shaft so that the GL arm assembly ⑥ is positioned under the cam relay gear (1) .

   Note: The in-phase markings of the guide gear (S/T) assembly and GL arm assembly ⑥ must be aligned.
2) While aligning the cam gear (2) ⑤ with the dowel of the GL arm assembly, attach the cam gear (2) ⑤.

   Note: The in-phase markings of the cam relay gear (1), cam gear (1) and cam gear (2) ⑤ must be aligned.
3) Attach the LS arm roller ④ to the LS arm assembly ③. While aligning them with the cam groove on the cam gear (2) ⑤, attach them.
4) Attach the M slide plate assembly ②.
5) Attach the relay gear ①.
6) Attach the guide lock plate (S). (Refer to 4-17.)
7) Attach the LS chassis block assembly to the mechaical chassis. (Refer to 4-10.)

Note: Check that the in-phase marking of each gear is aligned.

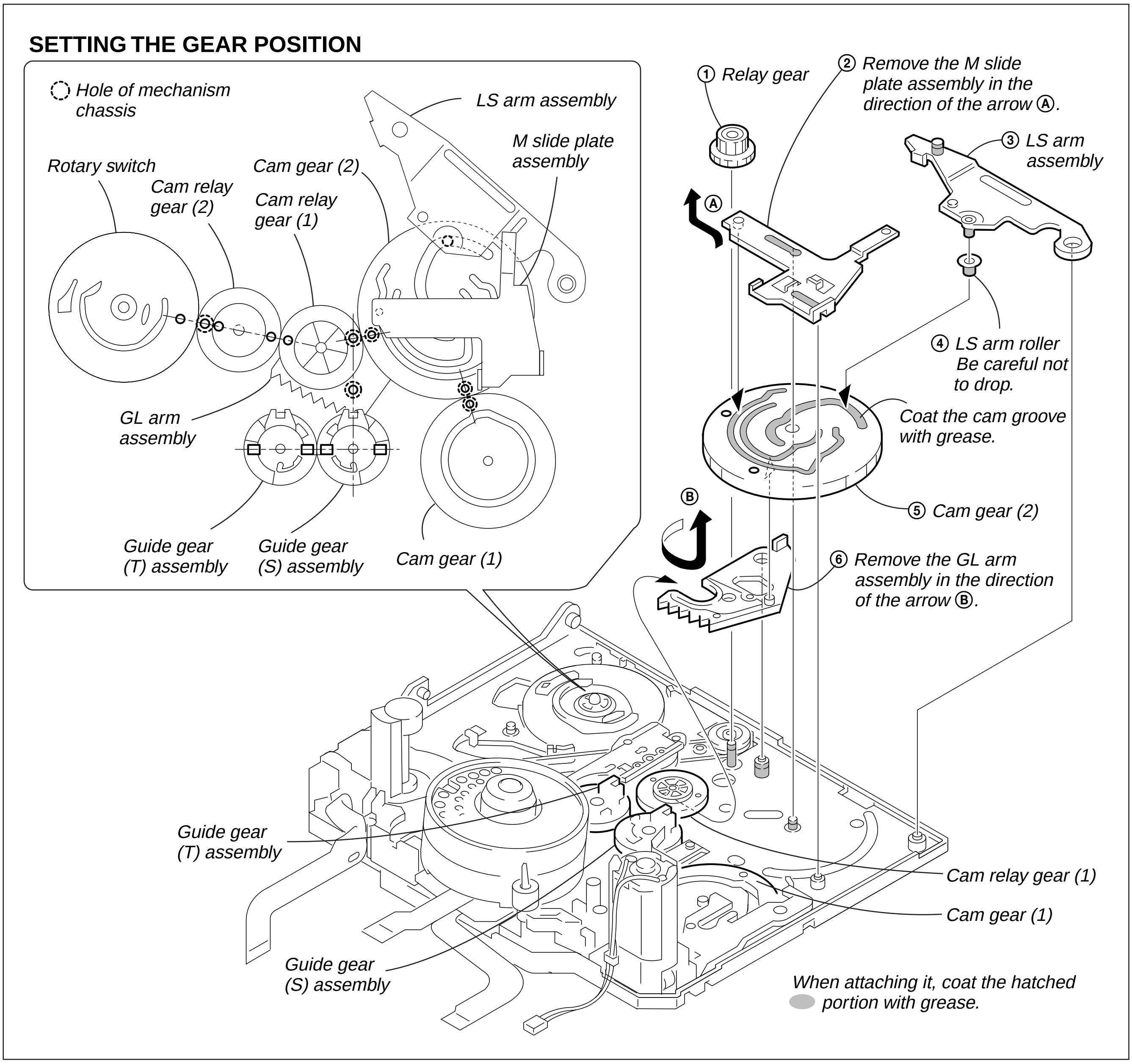

SETTING THE GEAR POSITION
Hole of mechanism chassis
LS arm assembly
M slide plate assembly
Rotary switch
Cam relay gear (2)
Cam gear (2)
Cam relay gear (1)
GL arm assembly
Guide gear (T) assembly
Guide gear (S) assembly
Cam gear (1)
① Relay gear
② Remove the M slide plate assembly in the direction of the arrow Ⓐ.
③ LS arm assembly
Ⓐ
④ LS arm roller Be careful not to drop.
Coat the cam groove with grease.
Ⓑ
⑤ Cam gear (2)
⑥ Remove the GL arm assembly in the direction of the arrow Ⓑ.
Guide gear (T) assembly
Cam relay gear (1)
Cam gear (1)
Guide gear (S) assembly
When attaching it, coat the hatched portion with grease.

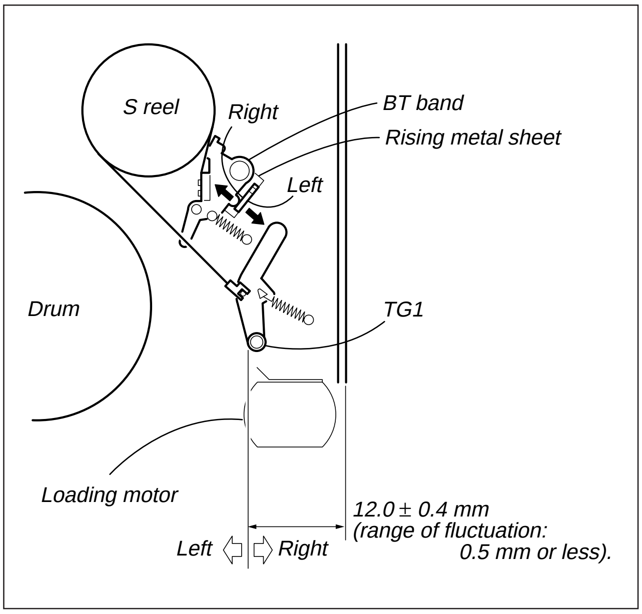
Fig. 4-19.

5. Adjustment

5-1. Check and Adjustment of TG1 Back-tension Position

1. Check Procedure

1) Assemble the mechanism deck into the main unit.
2) Thread a normal tape and let the machine enter the PB (or REC) mode.
3) Check that the distance between the upper flange of the TG1 guide and the side surface of the LS chassis block is 12.0 ± 0.4 mm (range of fluctuation: 0.5 mm or less).



S reel
Right
BT band
Rising metal sheet
Left
Drum
TG1
Loading motor
12.0 ± 0.4 mm
(range of fluctuation:
0.5 mm or less).
Left
Right

Fig. 5-1.

2. Adjustment Procedure

1) Remove the cassette compartment and the blind plate.
2) Adjust the position of the TG1 guide by changing the tilt of the rising metal sheet of the LS chassis block assembly.

5-2. Check and Adjustment of FWD/RVS Back-tension

1. Check Procedure

1) Install the mechanism deck in the main unit and set the take-up torque cassette (Ref. No. J-7).
2) Check the FWD/RVS take-up torque.
   Check the FWD torque in the PLAY state.
   Specified value: 7 to 12 gf•cm
   Check the RVS torque in the RVS state.
   Specified value: 19.5 to 29.5 gf•cm

2. Adjustment Procedure

1) If the value of the FWD torque is larger than the specifications, change the position where the TG1 arm spring is hooked in the direction of the arrow Ⓐ. If the value of the FWD torque is smaller than the specifications, change the position in the direction of the arrow Ⓑ.

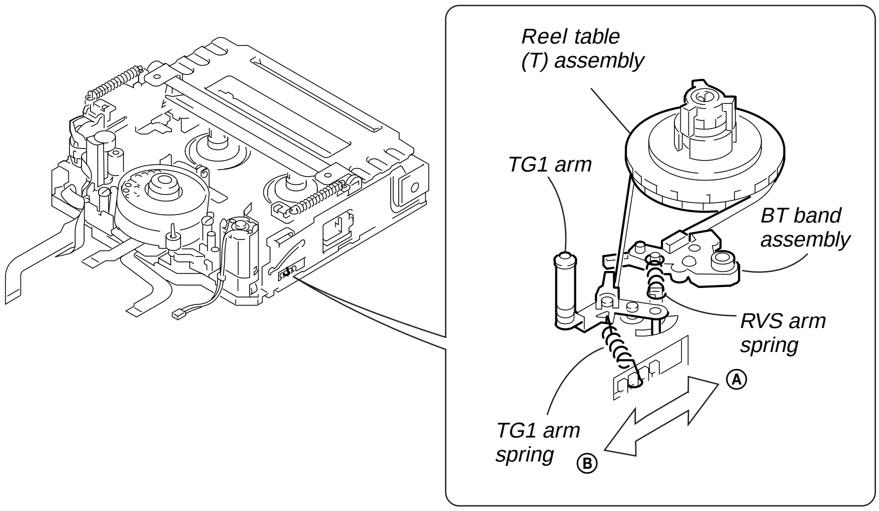

Reel table
(T) assembly
TG1 arm
BT band
assembly
RVS arm
spring
Ⓐ
TG1 arm
spring
Ⓑ

Fig. 5-2.

5-3. Capstan Motor Azimuth Position Adjustment

1. Check Procedure

1) Insert the thickness gauge (Ref. No. J-16) of 0.75 mm between the protrusion of the mechanism chassis and the capstan motor, and check the azimuth position.

2. Adjustment Procedure

1) Loosen the capstan azimuth adjustment screw (SANG camera pan 2 M1.4 × 4.5), and insert the thickness gauge (0.75 mm)(Ref. No. J-16) between the protrusion of the mechanism chassis and the capstan motor.
2) Slowly tighten the capstan azimuth adjustment screw until it slightly contacts the thickness gauge, and remove the thickness gauge.

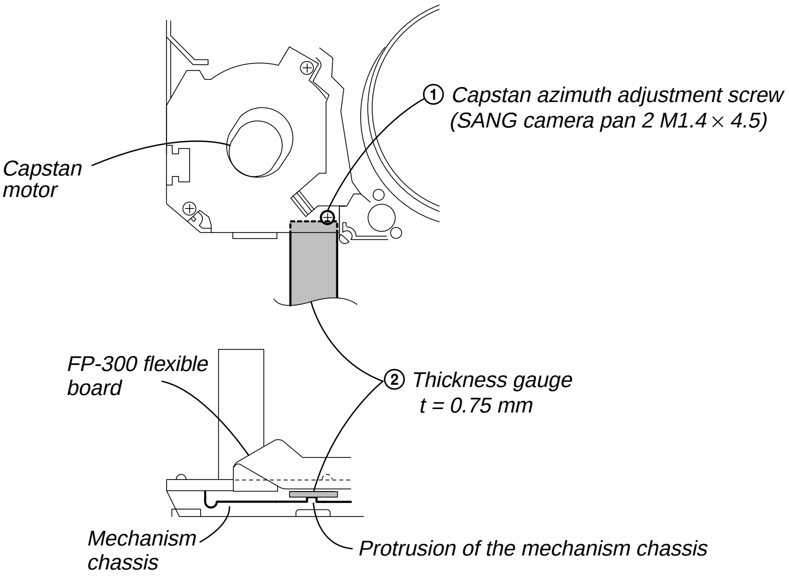

① Capstan azimuth adjustment screw
(SANG camera pan 2 M1.4 × 4.5)
Capstan motor
FP-300 flexible board
② Thickness gauge
t = 0.75 mm
Mechanism chassis
Protrusion of the mechanism chassis

Fig. 5-3.

5-4. Tape Path Adjustment

Purpose: Adjust the linearity of the head.

If the adjustment is not correct:

Noise appears on the top and bottom of the screen when playing back the tape that is recorded by other recorders.

5-4-1. Adjustment Preparation

1) Clean the tape running surface (tape guides, drum, capstan shaft, pinch roller).
2) Connect the adjustment remote commander to the remote terminal.
3) Set the adjustment remote commander to the PATH mode (track shift mode)* and release the auto tracking.
4) Connect an oscilloscope as follows:
   CH1: Test connector' PB RF terminal
   External trigger: Test connector' RF SWP terminal
5) Playback the tracking alignment tape WR5-1NP (NTSC), WR5-1CP (PAL) (Ref. No. J-6).
6) Confirm that the RF waveform on scope is flat both at entrance side and exit side.
   If the RF waveform is not flat, perform the adjustment by referring to section 4-2.)
7) After the adjustment is completed, release the PATH mode (track shift mode)*.

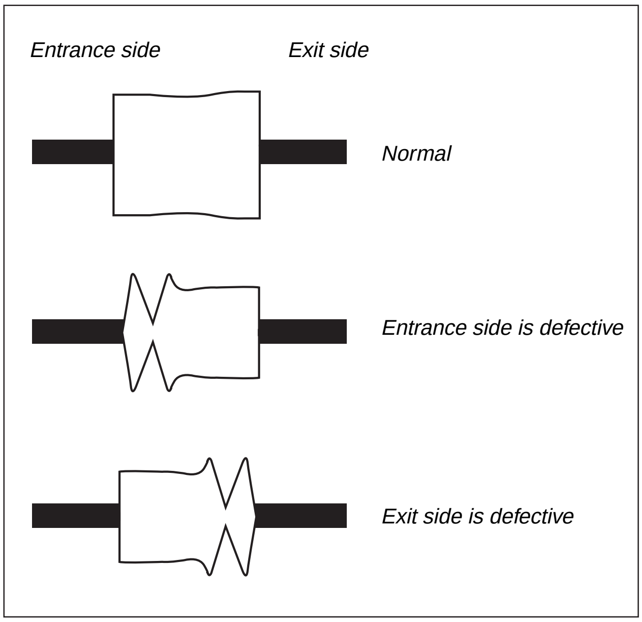


Fig. 5-4.

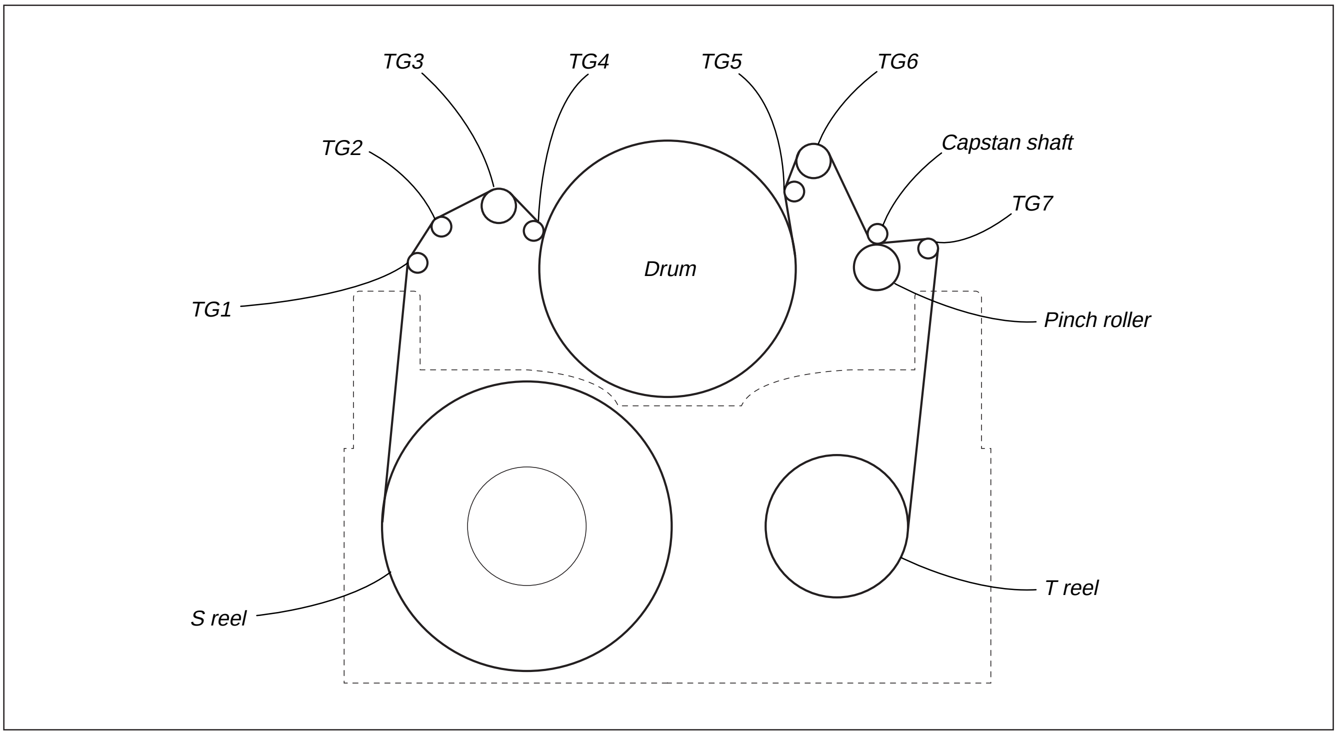


Fig. 5-5.

* **Setting and releasing the track shift mode**

In case of the DCR-TRV230

Setting

1. Select page: 0, address: 01 and set data: 01.
2. Select page: F, address: 22 and set data: 88, and press the PAUSE button.
3. Select page: 2, address: 2E and set data: 02. (Note)

Releasing

1. Select page: 0, address: 01 and set data: 01.
2. Select page: F, address: 22 and set data: 80, and press the PAUSE button.
3. Select page: 2, address: 2E and set data: 00.
4. Select page: 0, address: 01 and set data: 00. (Note)

Note: In case of the Digital8 only, set the data of page: 2, address: 2E.

5-4-2. Tracking Adjustment (Refer to Fig. 5-6.)

1) Playback the tracking alignment tape WR5-1NP (NTSC), WR5-1CP (PAL) (Ref. No. J-6).
2) Adjust the No.3 guide until the envelope at the entrance side waveform becomes flat.
3) Adjust the No.6 guide until the envelope at the exit side waveform becomes flat.

☆ The TG-3/6 zenith adjustment screws do not need to be adjusted.

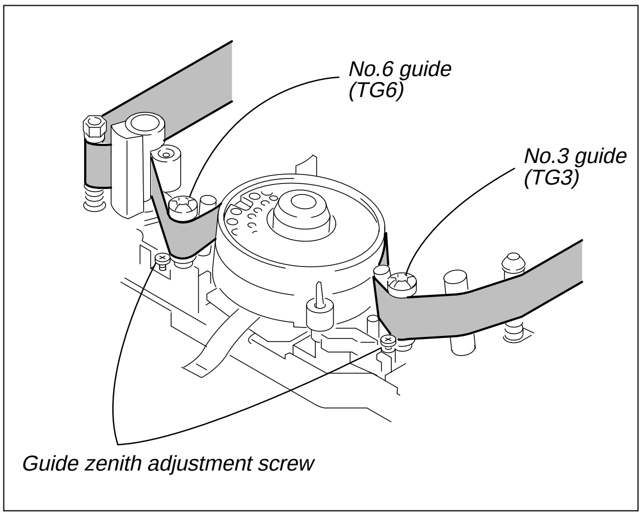

No.6 guide (TG6)
No.3 guide (TG3)
Guide zenith adjustment screw

Fig. 5-6.

5-4-3. No.7 Guide (TG7) Adjustment (Refer to Fig. 5-7.)

1) Playback the tape and set the REV mode.
2) Confirm that tape slack does not occur in between the No.6 guide (TG6) ① and capstan ②. If any tape slack occurs, rotate the TG7 nut ④ of the No.7 guide (TG7) ③ to remove the tape slack.
3) Playback the tape again and confirm that tape slack does not occur between the capstan ② and No.7 guide (TG7) ③. If the tape slack occurs exceeding the specifications (specifications: 0.5 mm or less), rotate the TG7 nut ④ to make the tape slack below the specifications (0.5 mm). When the tape slack between the No.6 guide (TG6) ① and capstan ② is 0.3 mm or less in the REV mode, it means that the adjustment is completed.

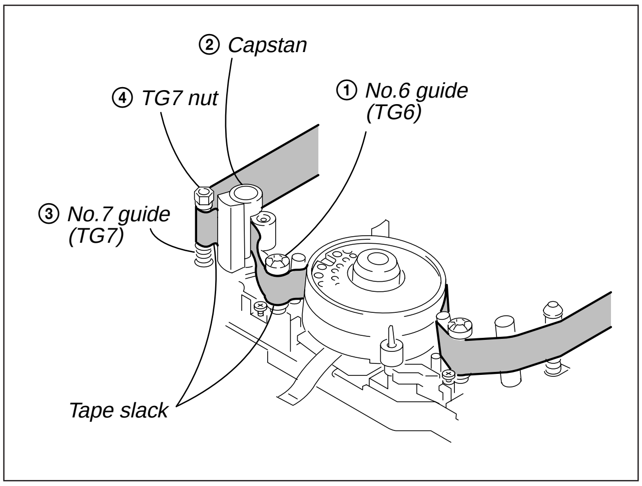

② Capstan
④ TG7 nut
① No.6 guide (TG6)
③ No.7 guide (TG7)
Tape slack

Fig. 5-7.

5-4-4. CUE and REV Waveform Check (Refer to Fig. 5-8)

1) Playback the tracking alignment tape WR5-1NP (NTSC), WR5-1CP (PAL)(Ref. No. J-6) and enter the REV mode.
   Confirm on an oscilloscope that the pitches between the peaks of the RF waveform are equally spaced for 5 seconds or more.
   If pitches between peaks of the RF waveform are not equal, perform sections "5-4-2 Tracking Adjustment" and "5-4-3 No. 7 Guide (TG7) Adjustment".
2) Enter the UCE mode. Confirm on an oscilloscope that the pitches between the peaks of the RF waveform are equally spaced for 5 seconds or more.
   If pitches between peaks of the RF waveform are not equal, perform section "5-4-2 Tracking Adjustment".

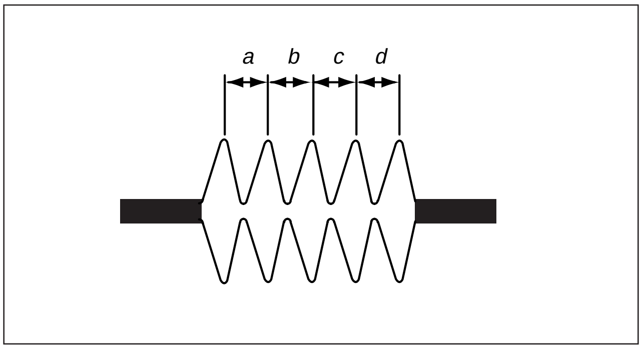


Fig. 5-8.

5-4-5. Check upon Completion of Adjustment

5-4-5-1. Tracking Check

1) Playback the tracking alignment tape in the PATH mode. Compare the amplitude of the RF waveform in the AUTO tracking mode and with that in the PATH mode. Confirm that the amplitude of the RF waveform decreases to about 3/4 when the tracking alignment tape is switched from the AUTO tracking mode to the PATH mode. (Refer to Fig. 5-9)
2) During step 1, confirm that the minimum amplitude (E MIN) is 65% or more of the maximum amplitude (E MAX) of the RF waveform. (Refer to Fig. 5-10)
3) Confirm that the RF waveform does not fluctuate too excessively.(Refer to Fig. 5-11)

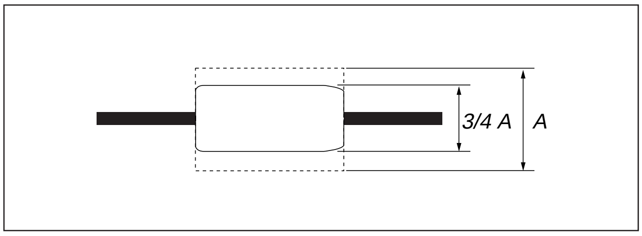
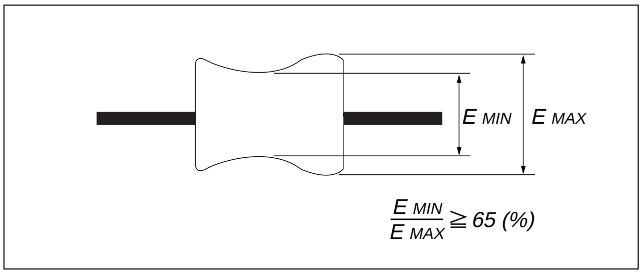
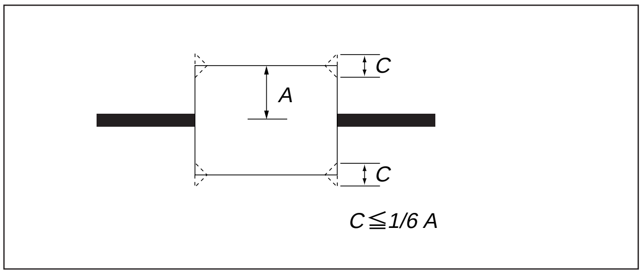


Fig. 5-9.



$$\frac{E_{MIN}}{E_{MAX}} \geqq 65\ (\%)$$

Fig. 5-10.



$C \leqq 1/6\ A$

Fig. 5-11.

5-4-5-2. Rise-up Check (Refer to Fig. 5-12)

1) Playback the tracking alignment tape WR5-1NP (NTSC), WR5-1CP (PAL)(Ref. No. J-6).
2) Turn OFF the Track Shift mode.
3) Eject the cassette tape once. Then insert the cassette tape for loading again.
4) Confirm that the RF waveform rises up to the flat envelope within 3 seconds after the machine enters the PLAY mode. Check also that the tape slack does not occur at around the pinch roller.
5) Run the tape in the CUE/REV and the FF/REW mode. Then playback the tracking alignment tape and confirm the RF waveform rises up to the flat envelope within 3 seconds after the machine enters the PLAY mode. Check also that the tape slack does not occur at around the pinch roller.
6) Repeat the above steps 3) to 5) once again for re-check.

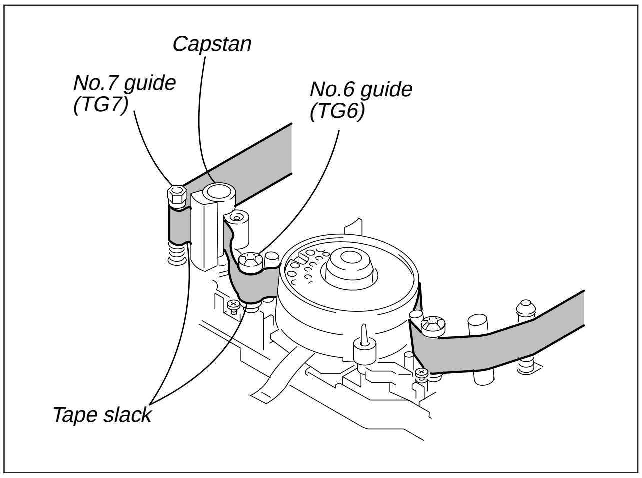


Fig. 5-12.

5-4-5-3. Tape Run Check (Refer to Fig. 5-13)

1) Playback the thin video tape such as P6-120MP (NTSC), P6-90MP (PAL). Confirm that tape does not float and the major tape curl of more than 0.3 mm does not occur at the top flange of the No. 3 guide (TG3), at the top flange of the No. 6 guide (TG6) and at both the top and bottom flanges of the No. 7 guide (TG7).
2) Confirm that tape does not float and the major tape curl of more than 0.3 mm does not occur at the flanges of the respective guide when the FF button is pressed during PLAY mode to enter the CUE mode and when the REW button is pressed during PLAY mode to enter the REV mode.

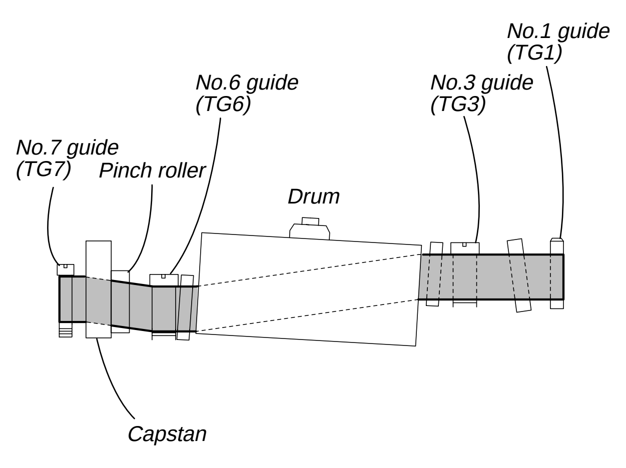
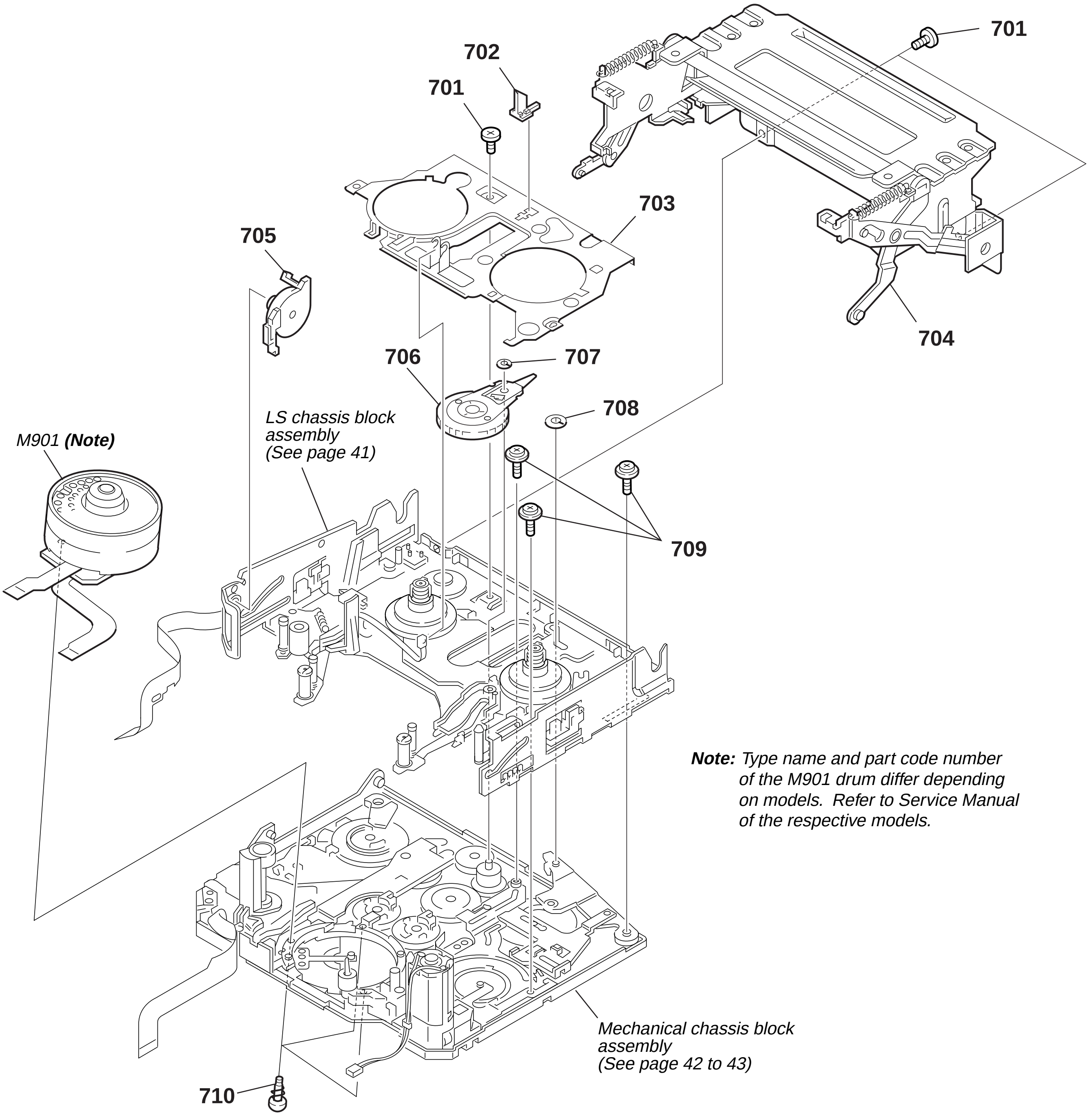


Fig. 5-13.

6. Exploded Views

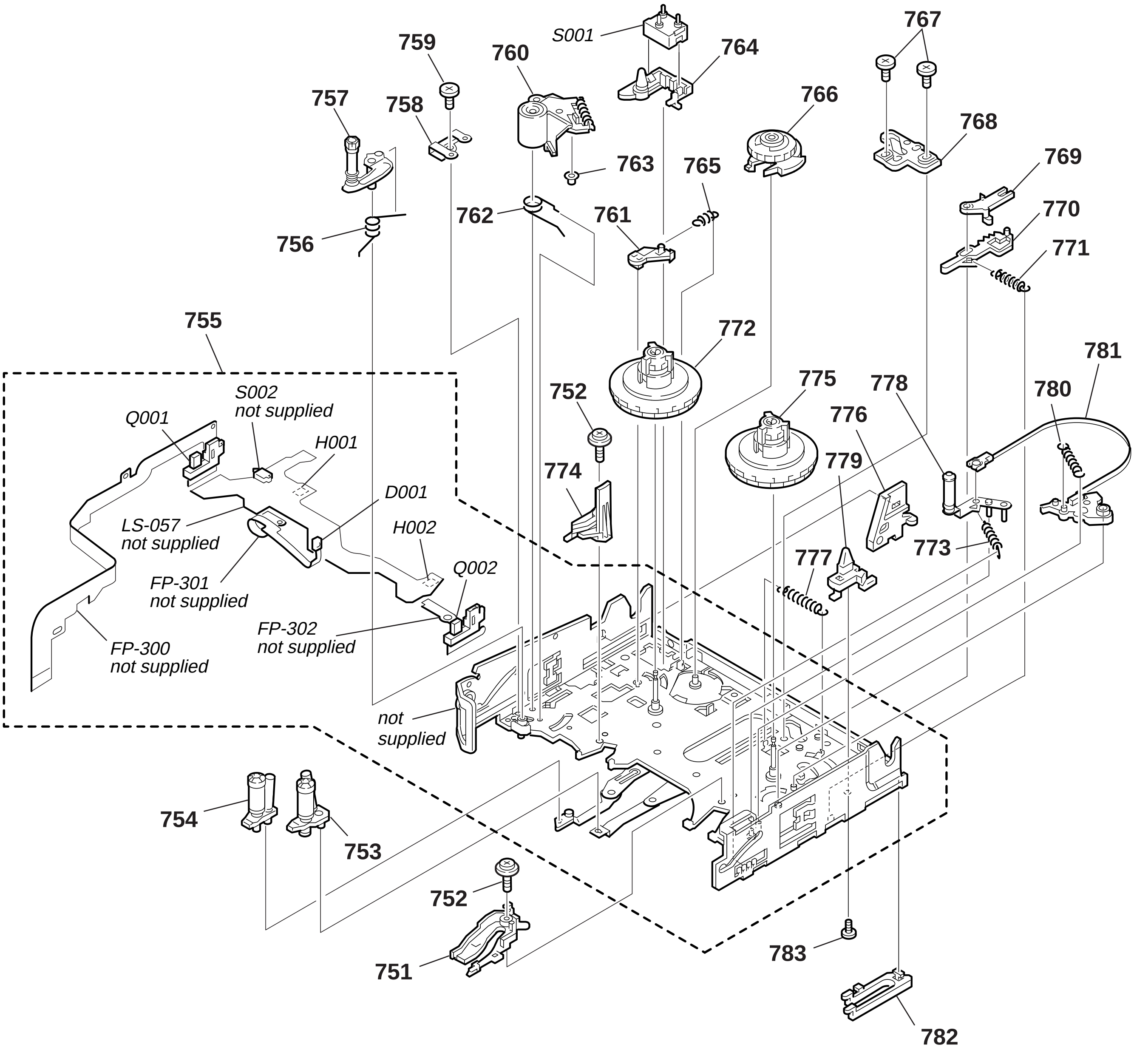
6-1. Cassette Compartment Assy, Drum Assy


701
702
701
703
705
704
706
707
708
M901 (Note)
LS chassis block assembly (See page 41)
709
Mechanical chassis block assembly (See page 42 to 43)
710

Note: *Type name and part code number of the M901 drum differ depending on models. Refer to Service Manual of the respective models.*

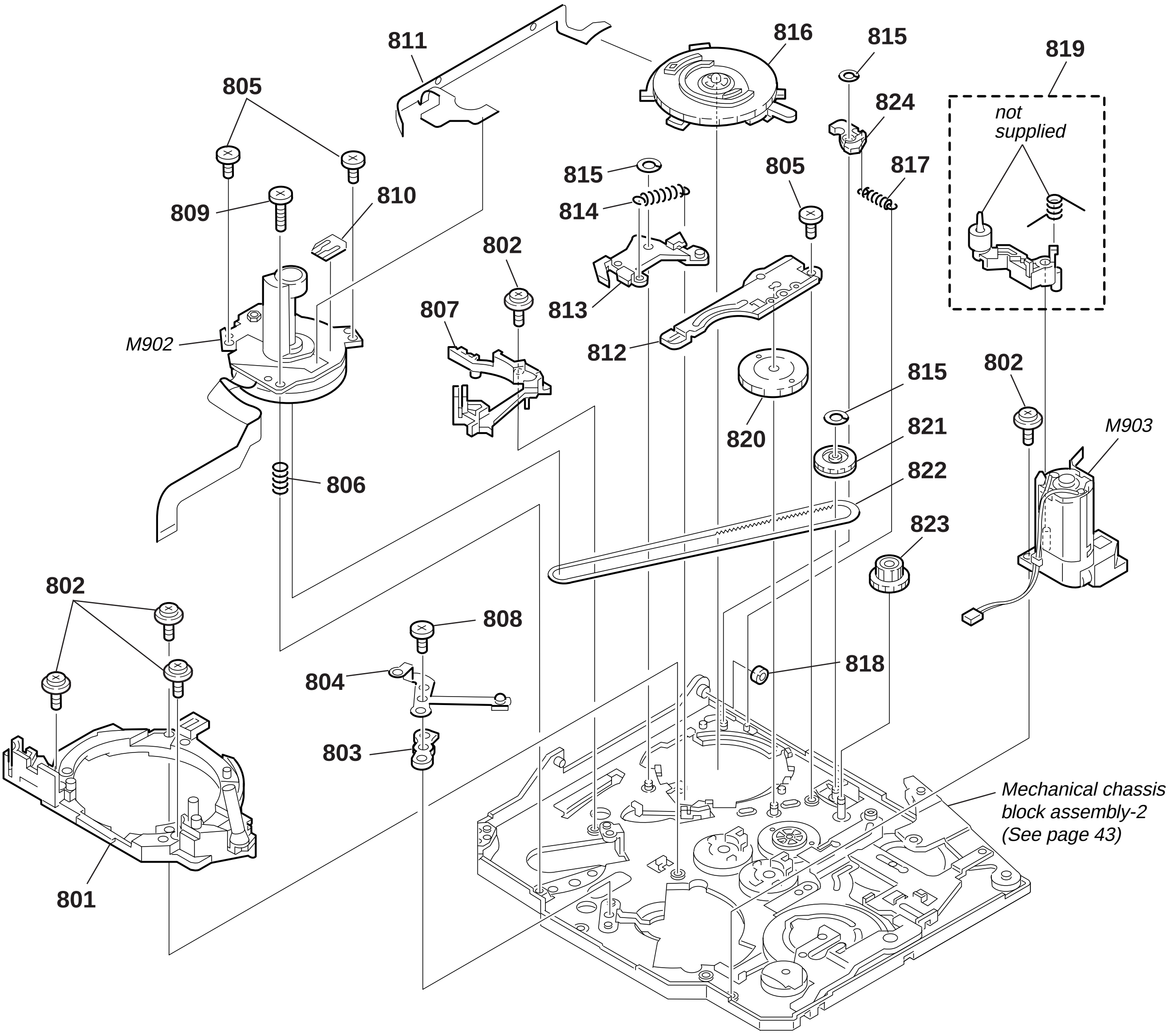
Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
701	3-065-932-01	PAN (2 MAIN M1.4X1.6), CAMERA	
702	3-065-895-01	LEVER, REEL RELEASE	
703	3-065-896-01	PLATE, BLIND	
704	X-3951-298-1	CASSETTE COMPARTMENT ASSY	
705	X-3951-302-1	DAMPER ASSY	
706	X-3951-297-1	GEAR ASSY, R DRIVE	
707	3-065-840-01	CUT (0.98X3X0.13), LUMILER (W)	
708	3-065-935-01	HLC CUT (1.8X4X0.5)	
709	3-947-503-01	SCREW (M1.4)	
710	X-3951-299-1	SCREW ASSY, DRUM FITTING	
M901	— Note —	DRUM	

6-2. LS Chassis Block Assembly


759
760
S001
764
767
757
758
766
768
763
765
769
762
761
770
756
771
755
772
781
752
775
778
780
S002
not supplied
Q001
H001
776
774
779
D001
LS-057
not supplied
H002
777
773
Q002
FP-301
not supplied
FP-302
not supplied
FP-300
not supplied
not
supplied
754
753
752
751
783
782

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
751	3-065-822-01	RAIL (S), GUIDE	
752	3-947-503-01	SCREW (M1.4)	
753	A-7096-416-A	BASE (S) BLOCK ASSY, GUIDE	
754	A-7096-415-A	BASE (T) BLOCK ASSY, GUIDE	
755	A-7096-426-A	CHASSIS ASSY, LS	
756	3-065-802-01	SPRING, TG7 ARM	
757	A-7096-414-A	ARM BLOCK ASSY, TG7	
758	3-065-801-01	RETAINER, TG7	
759	3-065-932-01	PAN (2 MAIN M1.4X1.6), CAMERA	
760	X-3951-303-1	ARM ASSY, PINCH	
761	3-065-823-01	ARM, T RATCHET	
762	3-065-794-01	ROAD (SPR), PINCH ARM	
763	3-065-792-01	ROLLER, P LIM ARM	
764	3-065-834-01	GUIDE (T), CASSETTE	
765	3-065-824-01	SPRING, T RATCHET	
766	A-7096-417-A	SOFT ASSY, T	
767	7-627-852-38	SCREW,PRECISION +P1.7X1.8 TYPE3	
768	3-065-832-01	PLATE, LS CAM	
769	3-065-828-01	ARM, S RATCHET	
770	3-065-829-01	PLATE, S RATCHET (RE)	
771	3-065-830-01	SPRING, S RATCHET	
772	X-3951-288-1	TABLE (T) ASSY, REEL	
773	3-065-819-01	SPRING, TG1 ARM	
774	3-065-821-01	RAIL (T), GUIDE	
775	X-3951-289-1	TABLE (S) ASSY, REEL	
776	3-065-833-01	GUIDE, LOCK	
777	3-065-831-01	PLATE (SPR), RE RETURN	
778	X-3951-304-1	ARM ASSY, TG1	
779	3-065-835-01	GUIDE (S), CASSETTE	
780	3-065-820-01	SPRING, RVS ARM	
781	X-3951-296-1	BAND (ASSY), BT	
782	3-065-836-01	COVER, LS GREASE	
783	3-067-167-01	SCREW (M1.4X2), CAMERA TAPPING	
D001	8-719-988-42	DIODE GL453 (TAPE LED)	
H001	8-719-033-37	ELEMENT, HALL HW-105C (T REEL)	
H002	8-719-033-37	ELEMENT, HALL HW-105C (S REEL)	
Q001	8-729-907-25	PHOTO TRANSISTOR PT4850F (TAPE TOP)	
Q002	8-729-907-25	PHOTO TRANSISTOR PT4850F (TAPE END)	
S001	1-692-614-11	SWITCH, PUSH (3 KEY) (REC PROOF)	

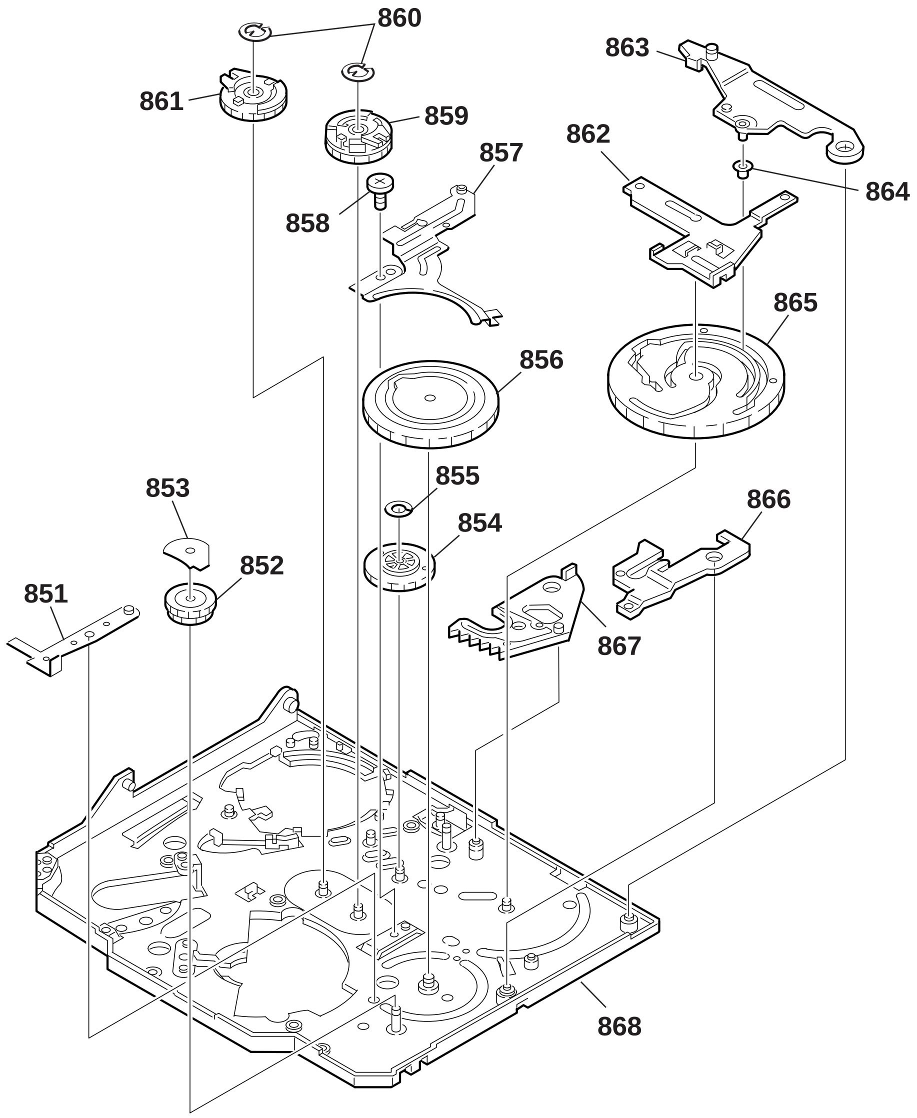
6-3. Mechanical Chassis Block Assembly-1



811
816
815
819
805
824
not supplied
815
805
817
809
810
814
802
807
813
M902
812
815
802
820
821
M903
806
822
823
802
808
818
804
803
Mechanical chassis block assembly-2 (See page 43)
801

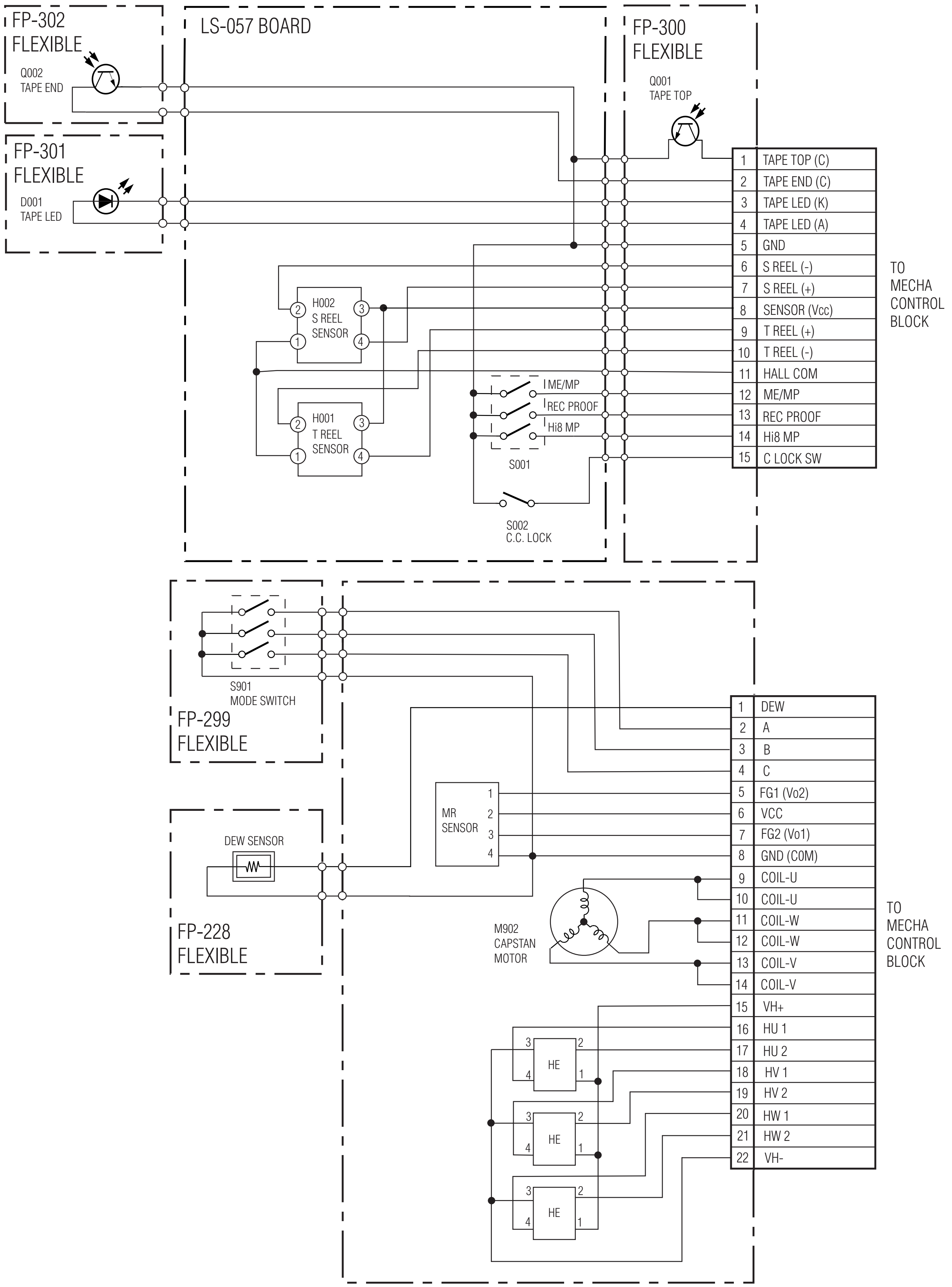
Ref. No.	Part No.	Description	Remarks	Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
801	A-7096-422-A	BASE ASSY, DRUM		814	3-065-881-01	SPRING, P PRESSURE PLATE	
802	3-947-503-01	SCREW (M1.4)		815	3-065-934-01	HLW CUT 0.98X3X0.25	
803	3-065-928-01	SPACER, GROUND		816	1-786-096-11	SWITCH, ROTARY	
804	3-065-927-01	GROUND, DRUM		817	3-065-898-01	SPRING, EJECT ARM	
805	3-065-932-01	PAN (2 MAIN M1.4X1.6), CAMERA		818	3-065-870-01	ROLLER, LS GUIDE	
806	3-067-154-01	SPRING, CAPSTAN		819	A-7096-421-A	ARM ASSY, HCL	
807	3-065-931-01	RAIL (T2), GUIDE		820	3-065-918-01	GEAR (2), CAM RELAY	
808	X-3947-398-1	SCREW ASSY, M1.7 PW		821	A-7096-419-A	GEAR ASSY, CHANGE	
809	3-065-933-01	PAN (2 MAIN 1.4X4.5), CAMERA		822	3-065-902-01	BELT, TIMING	
810	1-677-049-11	FP-228 FLEXIBLE BOARD (DEW SENSOR)		823	3-065-905-01	GEAR, RELAY	
811	1-680-434-11	FP-299 FLEXIBLE BOARD		824	3-065-882-01	ARM, EJECT	
812	3-065-877-01	PLATE (T), GUIDE LOCK		M902	8-835-701-01	MOTOR, DC SCE13A/C-NP (CAPSTAN)	
813	X-3951-301-1	PLATE ASSY, PINCH PRESSURE		M903	A-7096-420-A	MOTOR ASSY, LD (LOADING)	

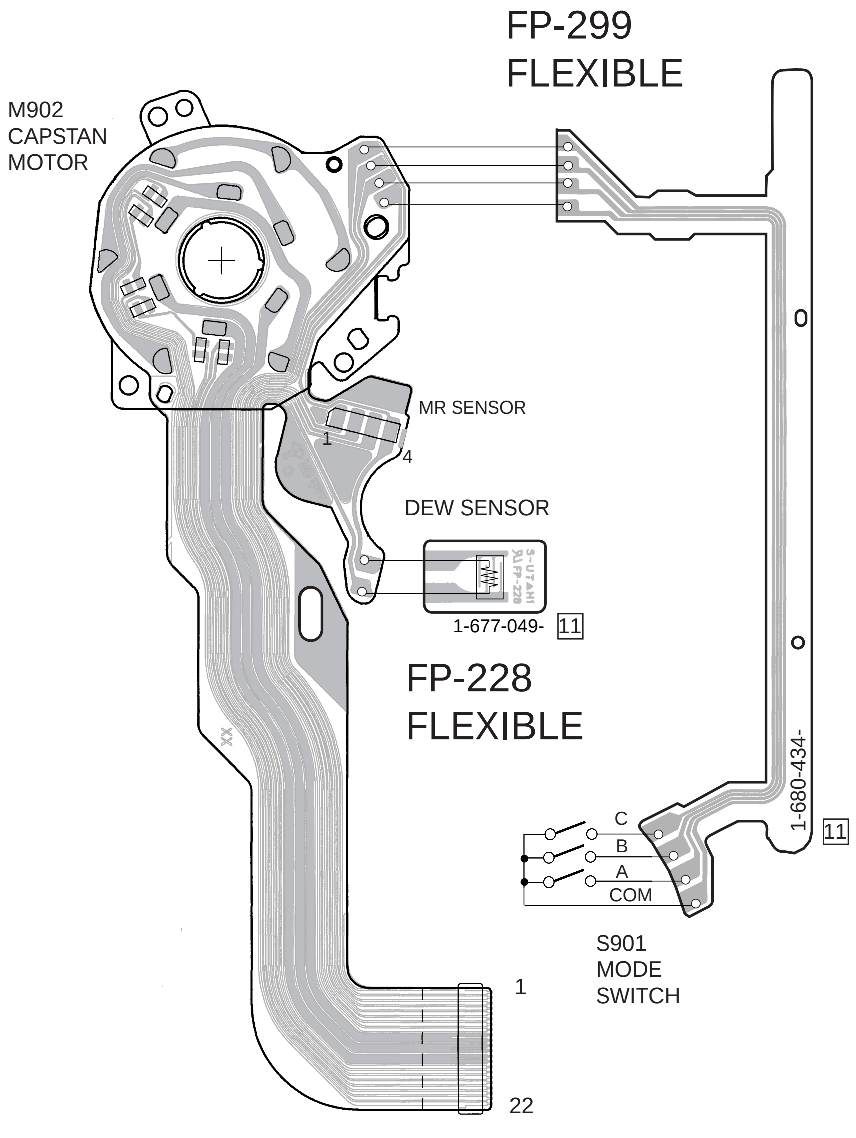
6-4. Mechanical Chassis Block Assembly-2

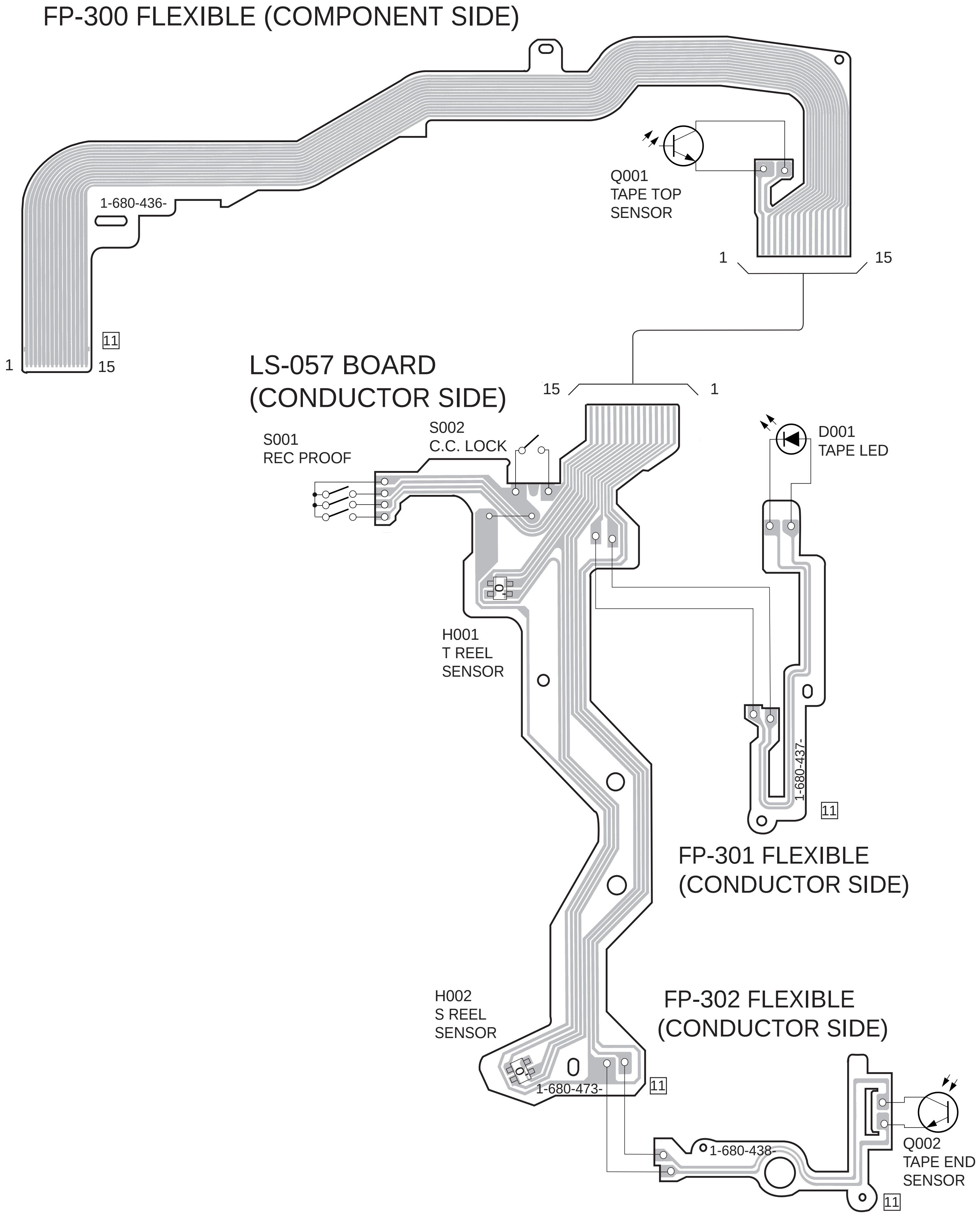

860
861
859
857
858
863
862
864
865
856
853
855
854
866
852
851
867
868

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
851	3-065-920-01	ARM, HC DRIVE	
852	3-065-913-01	GEAR (4), LD	
853	3-065-914-01	SHEET, COVER	
854	3-065-917-01	GEAR (1), CAM RELAY	
855	3-065-934-01	HLW CUT 0.98X3X0.25	
856	3-065-915-01	GEAR (1), CAM	
857	3-065-878-01	PLATE (S), GUIDE LOCK	
858	3-065-932-01	PAN (2 MAIN M1.4X1.6), CAMERA	
859	A-7096-413-A	GEAR (S) ASSY, GUIDE	
860	7-624-101-04	STOP RING 1.2 (E TYPE)	
861	A-7096-412-A	GEAR (T) ASSY, GUIDE	
862	X-3951-307-1	PLATE ASSY, M SLIDE	
863	X-3951-305-1	ARM ASSY, LS	
864	3-065-901-01	ROLLER, LS ARM	
865	3-065-916-01	GEAR (2), CAM	
866	3-065-919-01	ARM, T1 LIMITTER	
867	X-3951-308-1	ARM ASSY, GL	
868	X-3951-300-1	CHASSIS ASSY, MECHANICAL	

7. Printed Wiring Boards and Schematic Diagrams


FP-302
FLEXIBLE
Q002
TAPE END
FP-301
FLEXIBLE
D001
TAPE LED
LS-057 BOARD
FP-300
FLEXIBLE
Q001
TAPE TOP
H002
S REEL
SENSOR
H001
T REEL
SENSOR
ME/MP
REC PROOF
Hi8 MP
S001
S002
C.C. LOCK
1 TAPE TOP (C)
2 TAPE END (C)
3 TAPE LED (K)
4 TAPE LED (A)
5 GND
6 S REEL (-)
7 S REEL (+)
8 SENSOR (Vcc)
9 T REEL (+)
10 T REEL (-)
11 HALL COM
12 ME/MP
13 REC PROOF
14 Hi8 MP
15 C LOCK SW
TO
MECHA
CONTROL
BLOCK
S901
MODE SWITCH
FP-299
FLEXIBLE
DEW SENSOR
FP-228
FLEXIBLE
MR
SENSOR
M902
CAPSTAN
MOTOR
HE
HE
HE
1 DEW
2 A
3 B
4 C
5 FG1 (Vo2)
6 VCC
7 FG2 (Vo1)
8 GND (COM)
9 COIL-U
10 COIL-U
11 COIL-W
12 COIL-W
13 COIL-V
14 COIL-V
15 VH+
16 HU 1
17 HU 2
18 HV 1
19 HV 2
20 HW 1
21 HW 2
22 VH-
TO
MECHA
CONTROL
BLOCK


FP-299
FLEXIBLE
M902
CAPSTAN
MOTOR
MR SENSOR
1
4
DEW SENSOR
1-677-049- 11
FP-228
FLEXIBLE
0
0
1-680-434-
11
C
B
A
COM
S901
MODE
SWITCH
1
22


FP-300 FLEXIBLE (COMPONENT SIDE)
1-680-436-
Q001
TAPE TOP
SENSOR
1
15
11
1
15
LS-057 BOARD
(CONDUCTOR SIDE)
15
1
S001
REC PROOF
S002
C.C. LOCK
D001
TAPE LED
H001
T REEL
SENSOR
0
1-680-437-
11
FP-301 FLEXIBLE
(CONDUCTOR SIDE)
H002
S REEL
SENSOR
FP-302 FLEXIBLE
(CONDUCTOR SIDE)
0
1-680-473-
11
1-680-438-
Q002
TAPE END
SENSOR
11

9-929-861-11

Sony Corporation
Personal VIDEO Products Company

2000L1600-1
Printed in Japan © 2000.12
Published by Safety & Service Engineering Dept.